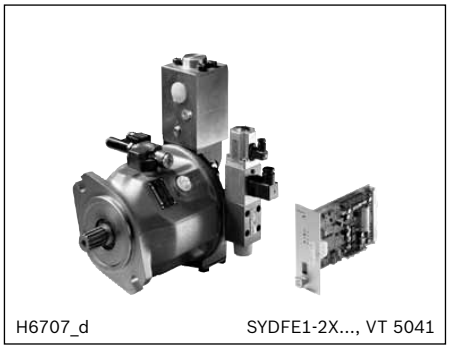
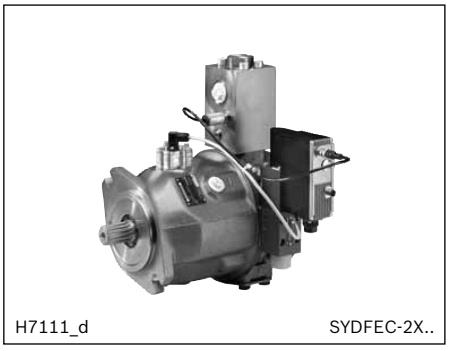
Sistemas de regulación para presión y caudal

Tipo SYDFE1-2X, SYDFEE-2X, SYDFEC-2X, SYDFEn-2X, SYDFED-2X

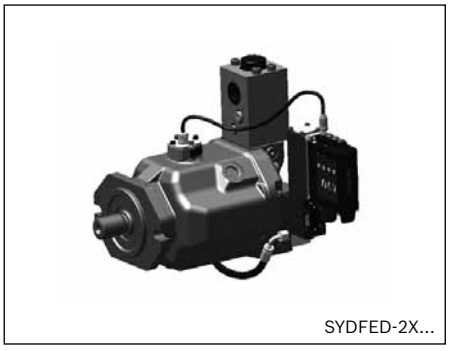
RS 30030
Edición: 2014-12
Sustituye: 12.11



H6707_d SYDFE1-2X..., VT 5041



H7111_d SYDFEC-2X..



SYDFED-2X...

- Con bombas variables a pistones axiales A10VSO.../31
- Tamaño nominal 18 ... 140
- Serie 2X
- Presión de servicio máxima 280 bar

Características

Un sistema de regulación SYDFE.-2X se emplea para la regulación electrohidráulica de ángulo de basculamiento, presión y potencia (opcional por partes, ver páginas 4 y 9) de una bomba variable a pistones axiales.
El sistema de regulación está constituido por los siguientes componentes:

- Bomba variable a pistones axiales A10VSO.../31
- Válvula proporcional VT-DFP.-2X on VT-DFPD-1X como válvula piloto incluido captador de posición inductivo para captación de posición de la válvula. En las versiones SYDFEE, SYDFEC, SYDFEn y SYDFED está incluido en la válvula piloto una electrónica para la regulación del sistema.
- Para SYDFE1: Electrónica de mando externa VT 5041-3X para la realización de todas las funciones eléctricas para el SYDFE1-2X (pedido por separado)
- Captador de posición para detección de ángulo de basculamiento
- Un transductor de presión con adecuado nivel de señal y dinámica (opcional HM 20, sino pedido por separado)
- Válvula precompresora con función de limitación de presión integrada SYDZ (opcional)

Información sobre los repuestos disponibles:
www.boschrexroth.com/spc

Índice

Características	1
Datos para el pedido	2 ... 9
Corte	10
Representación del principio:	11 ... 13
Datos técnicos	14 ... 16
Conexión eléctrica	17 ... 21
Indicadores LED	22
Calidad del circuito de regulación	23
Función de transición	23, 24
Dimensiones: SYDFE	25 ... 29
Dimensiones: Bombas combinadas	30
Cubos para arrastres	31
Dimensiones: Arrastres	32 ... 38
Acoplamientos elastogiratorios para el montaje en un motor eléctrico normalizado	39
Indicaciones de proyecto	40
Más informaciones para este sistema de regulación	40

Datos para el pedido: Bomba del sistema de regulación SYDFE

01		02	03		04	05	06	07	08		09		ver páginas siguientes
SYDFE.-2X	**/**	**071**	**R**	**–**	**P**	**R**	**A**	**12**	**N00**	**–**	**0000**	**–**	**...**

Serie

01	Sistema de regulación para electrónica analógica externa (pedido por separado)	**SYDFE1-2X**
	Sistema de regulación con electrónica analógica interna	**SYDFEE-2X**
	Sistema de regulación con electrónica digital interna - CAN Bus	**SYDFEC-2X**
	Sistema de regulación con electrónica digital interna y velocidad de rotación variable	**SYDFEn-2X**
	Sistema de regulación con electrónica digital interna - Sistema de bus basados en Ethernet	**SYDFED-2X**
	Combinaciones de bombas (ver ejemplo de pedido en página 8)	**SY2DFE.-2X, SY3DFE.-2X**

Tamaño nominal		**018**	**028**	**045**	**071**	**100**	**140**	
02	Cilindrada cm³	18	28	45	71	100	140	

Sentido de giro mirando hacia eje de accionamiento

03	Derecha	●	●	●	●	●	●	**R**
	Izquierda	●	●	●	●	●	●	**L**

Fluido hidráulico

04	Aceite mineral según DIN 51524 (HL/HLP)	●	●	●	●	●	●	**P**

Versión del eje de accionamiento

05	Cilíndrico con chavetero DIN 6885 (no en combinación con arrastre)	Ø18	Ø22	Ø25	Ø32	Ø40	Ø45	**P**
	Perfil de eje dentado SAE J 744 [1]	3/4''	–	–	–	1 1/2''	1 3/4''	**S**
	Perfil de eje dentado SAE J 744 (torque elevado)	–	7/8''	1''	1 1/4''	–	–	**R**

Brida de conexión Diámetro centrado en mm

06	ISO 2 agujeros	80	100	100	125	125	–	**A**
	ISO 4 agujeros	–	–	–	–	–	180	**B**
	SAE 2 agujeros	82,55	101,6	101,6	127	127		**C**
	SAE 4 agujeros	–	–	–	–	–	152,4	**D**

Conexión para tuberías de trabajo en conexión de presión B y conexión de aspiración S

07	SAE, lateral contrapuesta, rosca de sujeción métrica	●	●	●	●	●	●	**12**

Arrastre (todos los arrastres en bombas simples están provistos sin cubo y asegurados para el servicio con una tapa de cierre)

08	**Sin** arrastre		●	●	●	●	●	●	**N00**
	Centrado	**Bomba anexa** [2] (ejemplos)							
	ISO Ø100 mm	A10VSO..31 TN28/45	–	●	●	●	●	●	**KD3**
	ISO Ø125 mm	A10VSO..31 TN71/100	–	–	–	●	●	●	**KD5**
	ISO Ø180 mm	A10VSO..31 TN140	–	–	–	–	–	●	**KD7**
	SAE Ø82,55 mm	A10VSO..31 TN18, PGF2, PGH2, PGH3, AZPF	●	●	●	●	●	●	**KC1**
	SAE Ø101,6 mm	PGH4, 1PF2G3, PGF3	–	●	●	●	●	●	**KC3**
	SAE Ø127 mm	PGH5	–	–	–	●	●	●	**KC5**
	SAE Ø152,4 mm	A10VO140	–	–	–	–	–	●	**KC6**

Versión de la bomba base

09	Estándar (aceite de mando interno)	●	●	●	●	●	●	**0000**
	Alimentación externa	–	●	●	●	●	–	**0479**
	Alimentación externa + servicio regenerativo	–	–	–	●	●	●	**0487**

● = disponible – = no disponible = Programa preferente

[1] ANSI B92.1a-1976, ángulo de engrane 30°, fondo de hueco aplanado, centrado de flancos, clase de tolerancia 5

[2] Tener en cuenta también las condiciones para las bombas anexas en página 31.

Datos para el pedido: Válvula precompresora y piloto del sistema de regulación SYDFE1

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14
SYDFE1-2X	/	071	R	–	P	R	A	12	N00	–	0000	–	A	0	X0XX	2	–	*

Versión de pistón

10	Estándar (TN28 ... TN140)	**A**
	Pistón de 2 ranuras (TN18 ... TN140, solo en caso de necesidad de pieza de repuesto)	**B**
	Pistón de 4 ranuras (TN18)	**C**

Sentido de montaje, solenoide

11	Conector dispuesto radial al eje de la bomba	**0**

12	Características en momento no empleadas	**X0XX**

Válvula precompresora con limitación de presión integrada

13	Limitación de presión a 200 bar (tolerancia ± 8 bar)	**1**
	Limitación de presión a 250 bar (tolerancia ± 10 bar)	**2**
	Limitación de presión a 300 bar (tolerancia ± 12 bar)	**3**
	Sin válvula precompresora	**X**

14	Otras indicaciones en texto explícito, por ej. variante SO	*

Datos para el pedido: válvula piloto y precompresora del sistema de regulación SYDFEE

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
SYDFEE-2X	/	071	R	–	P	R	A	12	N00	–	0000	–	A	0	A	0	F	L	2	–	*

Versión de pistón

10	Estándar (TN28 ... TN140)	**A**
	Pistón de 4 ranuras (TN18)	**C**

Electrónica integrada, sentido de montaje (ver abajo)

11	Radial al eje de la bomba	**0**
	Rebatido 90° en sentido de la placa de conexión	**2**

Regulación, función adicional		**A**	**B**	**C**	**D**	
12	Regulador de presión conmutable (High-Signal)	●				**A**
	Limitación de potencia ajustable en la válvula OBE		●			**B**
	Limitación de potencia ajustable mediante entrada analógica			●		**C**
	Regulador de presión desconectable (señal High)				●	**D**

Módulo electrónico, opción						
13	Electrónica estándar **con** compensación de aceite de fugas	●	–	–	●	**0**
	Electrónica estándar **sin** compensación de aceite de fugas	●	●	●	●	**1**

Entrada de valor real de presión (descripción del enchufe en página 17)		Enchufe	**C** 4 ... 20 mA	**V** 0 ... 10 V	**E** 1 ... 10 V	**F** 0,5 ... 5 V	
14	Entrada de corriente de 4 ... 20 mA	X1	●				**C**
	Entrada de tensión de 0 ... 10 V	X1		●			**V**
	Entrada de tensión de 1 ... 10 V	X1			●		**E**
	Entrada de tensión de 0,5 ... 5 V	X2				●	**F**

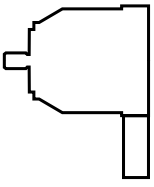
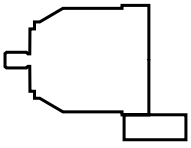
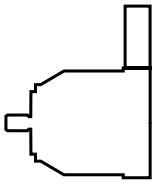
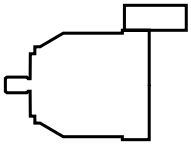
Transductor de presión						
15	HM 20-2X/315-F-C13-0,5, rango de medición de 315 bar (0,5...5 V) con cable de conexión 0,5 m para la conexión directa en X2 (solo en conexión con entrada de valor real de presión F)	–	–	–	●	**L**
	Sin transductor de presión	●	●	●	●	**X**

Válvula precompresora con limitación de presión integrada

16	Limitación de presión a 200 bar (tolerancia ± 8 bar)	**1**
	Limitación de presión a 250 bar (tolerancia ± 10 bar)	**2**
	Limitación de presión a 300 bar (tolerancia ± 12 bar)	**3**
	Sin válvula precompresora	**X**

17	Otras indicaciones en texto explícito, por ej. variante SO	*

Observación sobre la característica 11: válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada

Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 2	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 2
			

Datos para el pedido: válvula precompresora y piloto del sistema de regulación SYDFEC

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
SYDFEC-2X	/	071	R	–	P	R	A	12	N00	–	0000	–	A	0	A	0	F	L	2	–	*

Versión de pistón

10	Estándar (TN28 ... TN140)	**A**
	Pistón de 4 ranuras (TN18)	**C**

Válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada (ver abajo)

11	Radial al eje de la bomba	**0**
	Rebatido 90° en sentido de la placa de conexión	**2**

Funciones adicionales

12	Estándar	**A**

Módulo electrónico, opción

13	Estándar	**0**

	Entrada de valor real de presión **Parametrización en entrega** (descripción del enchufe en página 18)	Enchufe	**C** 4 ... 20 mA	**V** 0 ... 10 V	**E** 1 ... 10 V	**F** 0,5 ... 5 V	
14	Entrada de corriente de 4 ... 20 mA	X1	●				**C**
	Entrada de tensión de 0 ... 10 V	X1		●			**V**
	Entrada de tensión de 1 ... 10 V	X1			●		**E**
	Entrada de tensión de 0,5 ... 5 V	X2				●	**F**

Transductor de presión

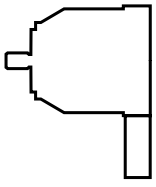
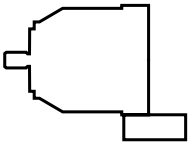
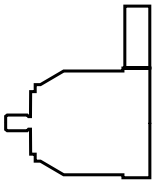
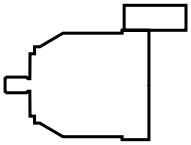
15	HM 20-2X/315-F-C13-0,5 rango de medición de 315 bar (0,5 ... 5 V) con cable de conexión 0,5 m para la conexión directa en X2 (solo en combinación con entrada de valor real de presión F)				●	**L**
	Sin transductor de presión	●	●	●	●	**X**

Válvula precompresora con limitación de presión integrada

16	Limitación de presión a 200 bar (tolerancia ± 8 bar)	**1**
	Limitación de presión a 250 bar (tolerancia ± 10 bar)	**2**
	Limitación de presión a 300 bar (tolerancia ± 12 bar)	**3**
	Sin válvula precompresora	**X**

17	Otras indicaciones en texto explícito, por ej. variante SO	*

Observación sobre la característica 11: válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada

Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 2	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 2
			

Datos para el pedido: válvula precompresora y válvula piloto del sistema de regulación SYDFEn

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
SYDFEn-2X	/	071	R	–	P	R	A	12	N00	–	0000	–	A	0	A	0	F	L	2	–	*

Versión de pistón

10	Estándar (TN28 ... TN140)	**A**
	Pistón de 4 ranuras (TN18)	**C**

Válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada (ver abajo)

11	Radial al eje de la bomba	**0**
	Rebatido 90° en sentido de la placa de conexión	**2**

Funciones adicionales

12	Versión Teach-In para servicio cíclico	**A**
	Versión de tiempo real (cálculo de velocidad de rotación sin Teach-In)	**R**

Módulo electrónico, opciones

13	Estándar	**0**

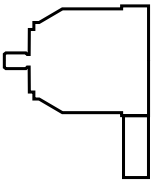
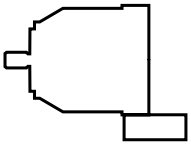
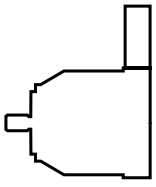
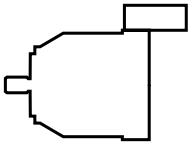
Entrada de valor real de presión **Parametrización en entrega** (descripción del enchufe en página 19)		Enchufe	**C** 4 ... 20 mA	**V** 0 ... 10 V	**E** 1 ... 10 V	**F** 0,5 ... 5 V	
14	Entrada de corriente de 4 ... 20 mA	X1	●				**C**
	Entrada de tensión de 0 ... 10 V	X1		●			**V**
	Entrada de tensión de 1 ... 10 V	X1			●		**E**
	Entrada de tensión de 0,5 ... 5 V [1]	X2				●	**F**
Transductor de presión							
15	HM 20-2X/315-F-C13-0,5 rango de medición de 315 bar (0,5 ... 5 V) con cable de conexión 0,5 m para la conexión directa en X2 (solo en combinación con entrada de valor real de presión F)					●	**L**
	Sin transductor de presión		●	●	●	●	**X**

Válvula precompresora con limitación de presión integrada

16	Limitación de presión a 200 bar (tolerancia ± 8 bar)	**1**
	Limitación de presión a 250 bar (tolerancia ± 10 bar)	**2**
	Limitación de presión a 300 bar (tolerancia ± 12 bar)	**3**
	Sin válvula precompresora	**X**

17	Otras indicaciones en texto explícito, por ej. variante SO	*

Observación sobre la característica 11: válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada

Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 2	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 2
			

[1] Para el sistema de regulación SYDFEn con la función adicional (característica 12 de datos para el pedido) “Versión Teach-In para servicio cíclico” y con interfaces analógicas, dependiendo de la configuración de las entradas de conmutación no siempre se puede emplear X2 como entrada de valor real de presión. Tener en cuenta los avisos al respecto incluidos en las instrucciones de servicio 30014-b.

Datos para el pedido: válvula precompresora y válvula piloto del sistema de regulación SYDFED

01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17
SYDFED-2X	/	071	R	–	P	R	A	12	N00	–	0000	–	A	0	A	S	F	L	2	–	*

Versión de pistón

10	Estándar	**A**
	Pistón de 4 ranuras (TN18)	**C**

Válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada (ver abajo)

11	Radial al eje de la bomba	**0**
	Rebatido 90° en sentido de la placa de conexión	**2**

Funciones adicionales

12	Estándar	**A**

Interfaz de bus de campo

13	Sercos III	**S**
	EtherCAT (perfil CANopen)	**T**
	VARAN (perfil Servodrive)	**V**
	Ethernet/IP [1)]	**E**
	PROFINET RT [1)]	**N**
	Powerlink [1)]	**W**

Entrada de valor real de presión (libremente configurable) **Ajuste de parámetros en entrega** (descripción del enchufe en página 20 y siguientes)		Enchufe	**V** 0 ... 10 V	**F** 0,5 ... 5 V	
14	Entrada de tensión de 0 ... 10 V	XH4	●		**V**
	Entrada de tensión de 0,5 ... 5 V	X2M1		●	**F**
Transductor de presión					
15	HM 20-2X/315-F-C13-0,5 rango de medición de 315 bar (0,5 ... 5 V) con cable de conexión 0,5 m para la conexión directa en X2M1 (solo en combinación con entrada de valor real de presión F)			●	**L**
	Sin transductor de presión		●	●	**X**

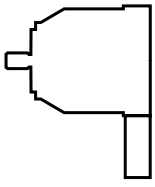
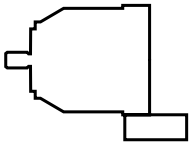
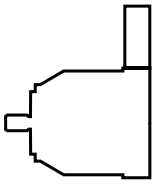
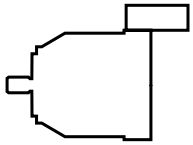
Válvula precompresora con limitación de presión integrada

16	Limitación de presión a 200 bar (tolerancia ± 8 bar)	**1**
	Limitación de presión a 250 bar (tolerancia ± 10 bar)	**2**
	Limitación de presión a 300 bar (tolerancia ± 12 bar)	**3**
	Sin válvula precompresora	**X**

17	Otras indicaciones en texto explícito, por ej. variante SO	*

[1)] Según consulta

Observación sobre la característica 11: válvula, sentido de montaje en la electrónica integrada

Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la derecha, sentido de montaje 2	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 0	Sentido de giro a la izquierda, sentido de montaje 2
			

Datos para el pedido: ejemplos de pedido

Ejemplo de pedido para bomba simple:

SYDFEE-2X/100R-PSA12N00-0479-A0A0VXX

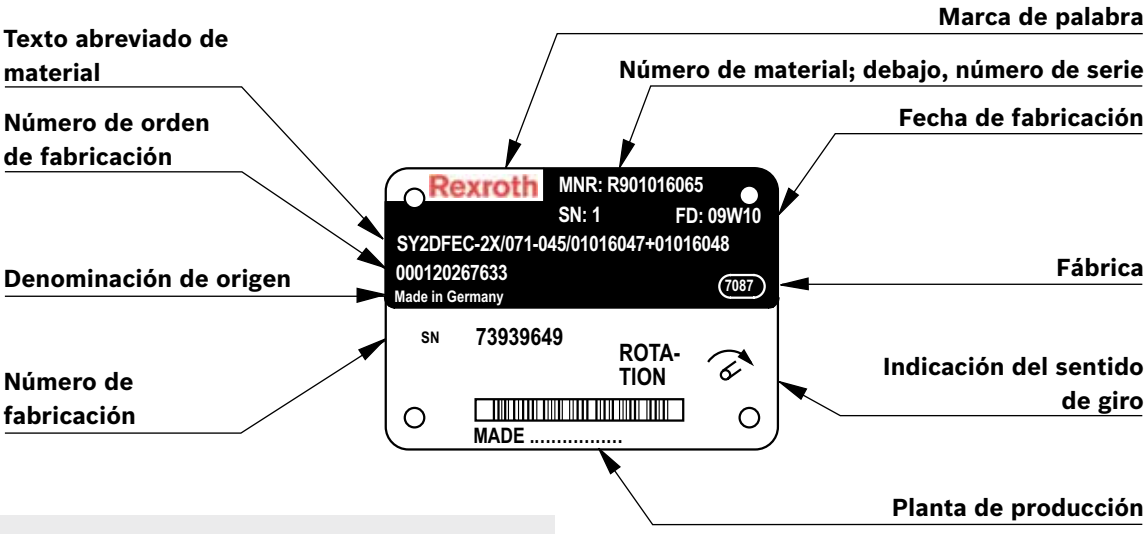
Ejemplo de pedido para combinación de bombas:

Ambos números de material y/o denominaciones de tipo deben unirse con “+”.

Bomba principal (primera bomba)		Bomba anexa (segunda bomba)
SY2DFEE-2X/100-100/00709780	+	00709780
SY2DFEE-2X/100-100/SYDFEE-2X/100R-PSA12KD5-0000-A0A0CXX	+	SYDFEE-2X/100R-PSA12KD5-0000-A0A0CXX

- SY2DFEE-2X/100-100/ … Bomba doble
- SY2DFEE-2X/100-100/ … Tamaño nominal de la bomba principal
- SY2DFEE-2X/100-100/ … Tamaño nominal de la bomba anexa o abreviatura de bomba si la bomba anexa es distinta a SYDFE (p. ej. PGF)
- SY2DFEE-2X/100-100/SYDFEE-2X/100R-PSA12KD5-0000-A0A0CXX … Número de material sin “R9” para la bomba principal o denominación del tipo en caso de que no se conozca el número de material
- + … Combinación de bombas, montada con accesorios
- + SYDFEE-2X/100R-PSA12KD5-0000-A0A0CXX … Número de material sin “R9” para la bomba anexa o denominación del tipo en caso de que no se conozca el número de material

Ejemplo para placa de características de una combinación de bombas SY2DFEC



☞ **Avisos:**
Para consultas sobre el sistema de regulación se necesitan los siguientes datos: número de material, número de orden de fabricación, número de serie y fecha de fabricación.

Datos para el pedido: accesorios

Estado 12/2014, consultar disponibilidad

Accesorios para SYDFE1	Número de material	Catálogo
Electrónica de mando externa VT 5041-3X/1, sin limitación de potencia, sin indicador de ángulo de basculamiento	**R901236404**	30242
Electrónica de mando externa VT 5041-3X/2, sin limitación de potencia, con indicador de ángulo de basculamiento	**R901263598**	30242
Electrónica de mando externa VT 5041-3X/3, con limitación de potencia, con indicador de ángulo de basculamiento	**R901196678**	30242
Conector para enchufe del solenoide	**R901017011**	08006
Conector para captador de posición de válvula	**R900023126**	08006
Conector para captador de posición de bomba	**R900013674**	
Transductor de presión HM 20-2X, rango de medición de 315 bar (4 ... 20 mA)	**R901342029**	30272
Transductor de presión HM 20-2X, rango de medición de 315 bar (0,1 ... 10 V)	**R901342030**	30272
Soporte de tarjetas VT 3002-1-2X/32D	**R900020153**	29928
Fuente compacta VT-NE32-1X	**R900080049**	29929

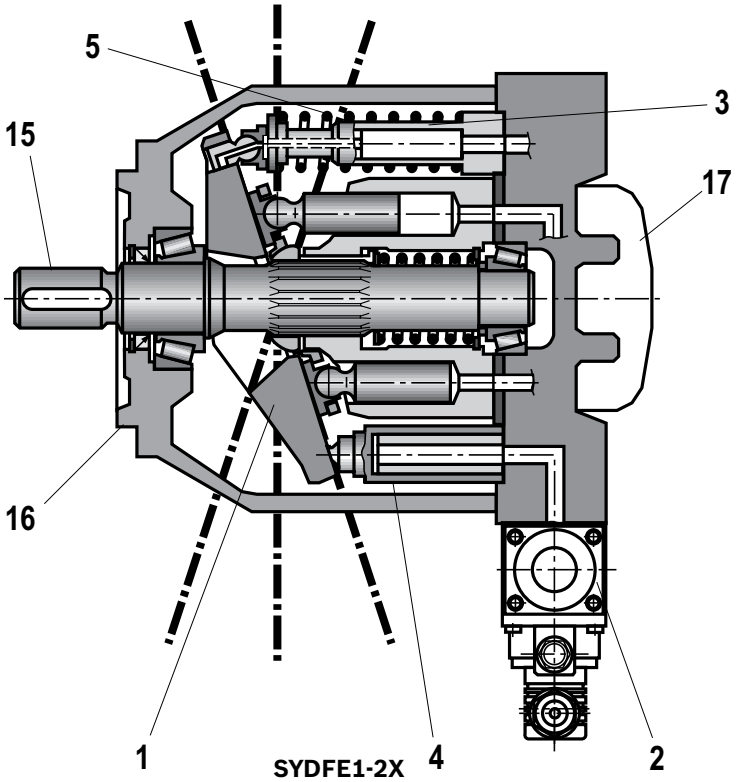
Accesorios para SYDFEE, SYDFEC, SYDFEn	Número de material	Catálogo
Conector de 12 polos para conexión central X1 sin cable (kit)	**R900884671**	08006
Conector de 12 polos para conexión central X1 con kit de cables 2 x 5 m	**R900032356**	
Conector de 12 polos para conexión central X1 con kit de cables 2 x 20 m	**R900860399**	
Transductor de presión HM 20-2X, rango de medición de 315 bar (4 ... 20 mA)	**R901342029**	30272
Transductor de presión HM 20-2X, rango de medición de 315 bar (0,1 ... 10 V)	**R901342030**	30272
Aparato de pruebas VT-PDFE-1-1X/V0/0	**R900757051**	29689-B
Fuente compacta VT-NE32-1X	**R900080049**	29929

Accesorios para SYDFEC y SYDFEn	Número de material	Catálogo
Convertidor USB serial para ordenadores portátiles sin interfaz serial, VT-ZKO-USB/S-1-1X/V0/0	**R901066684**	
Convertidor USB-CAN Bus para conexión de ordenador fijo a sistema CAN Bus	**R901071963**	
Cable para la conexión de un Win-PED-PCs (RS232) en la interfaz X2, longitud 3 m	**R901156928**	
Cable de conexión CAN Bus/X3 a convertidor CAN Bus (D-Sub)	**R901152127**	
Enchufe en T para la conexión simultánea de un Win-PED-PCs (RS232) y utilización de un transductor de presión en enchufe X2	**R901117164**	
Conector para interfaz X3, M12, recto, autoconectable, 5 polos, apantallado, codificación A, diámetro de cable 6 ... 8 mm	**R901076910**	

Accesorios para SYDFED	Número de material	Catálogo
Conector de 12 polos para conexión central XH4 sin cable (kit)	**R900884671**	08006
Conector de 12 polos para conexión central XH4 con kit de cables 2 x 5 m	**R900032356**	
Conector de 12 polos para conexión central XH4 con kit de cables 2 x 20 m	**R900860399**	
Transductor de presión HM 20-2X, rango de medición de 315 bar (4 ... 20 mA)	**R901342029**	30272
Transductor de presión HM 20-2X, rango de medición de 315 bar (0,1 ... 10 V)	**R901342030**	30272
Aparato de pruebas VT-PDFE-1-1X/V0/0	**R900757051**	29689-B
Fuente compacta VT-NE32-1X	**R900080049**	29929
Cable de conexión Ethernet M12 a RJ45 (conexión X7E1 & X7E2), indicación adicional de denominación del tipo RKB0044/xxx.x (xxx.x: longitud en metros)	**R911172135**	

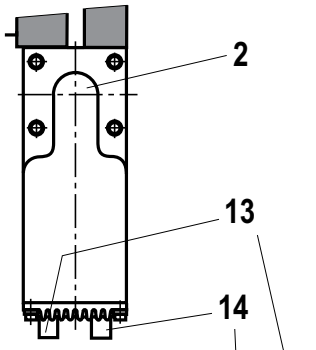
Otros accesorios	Página
Accesorios para arrastres	31
Acoplamientos elastogiratorios para el montaje en un motor eléctrico normalizado	39

Corte

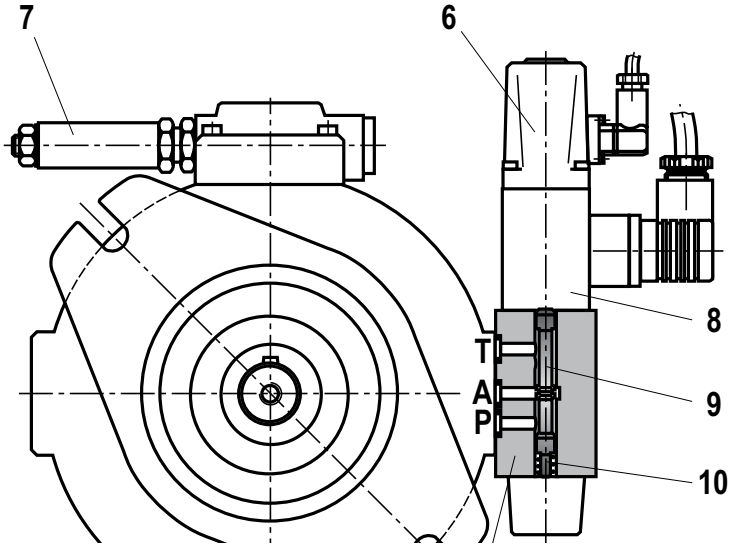


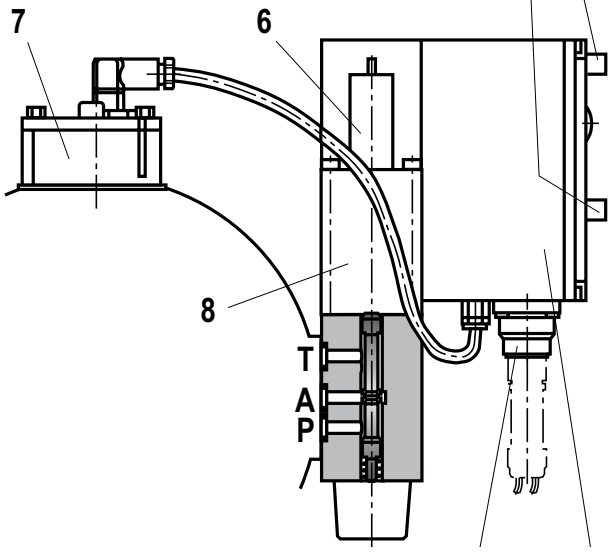
SYDFE1-2X

SYDFEE-2X
SYDFEC-2X
SYDFEn-2X



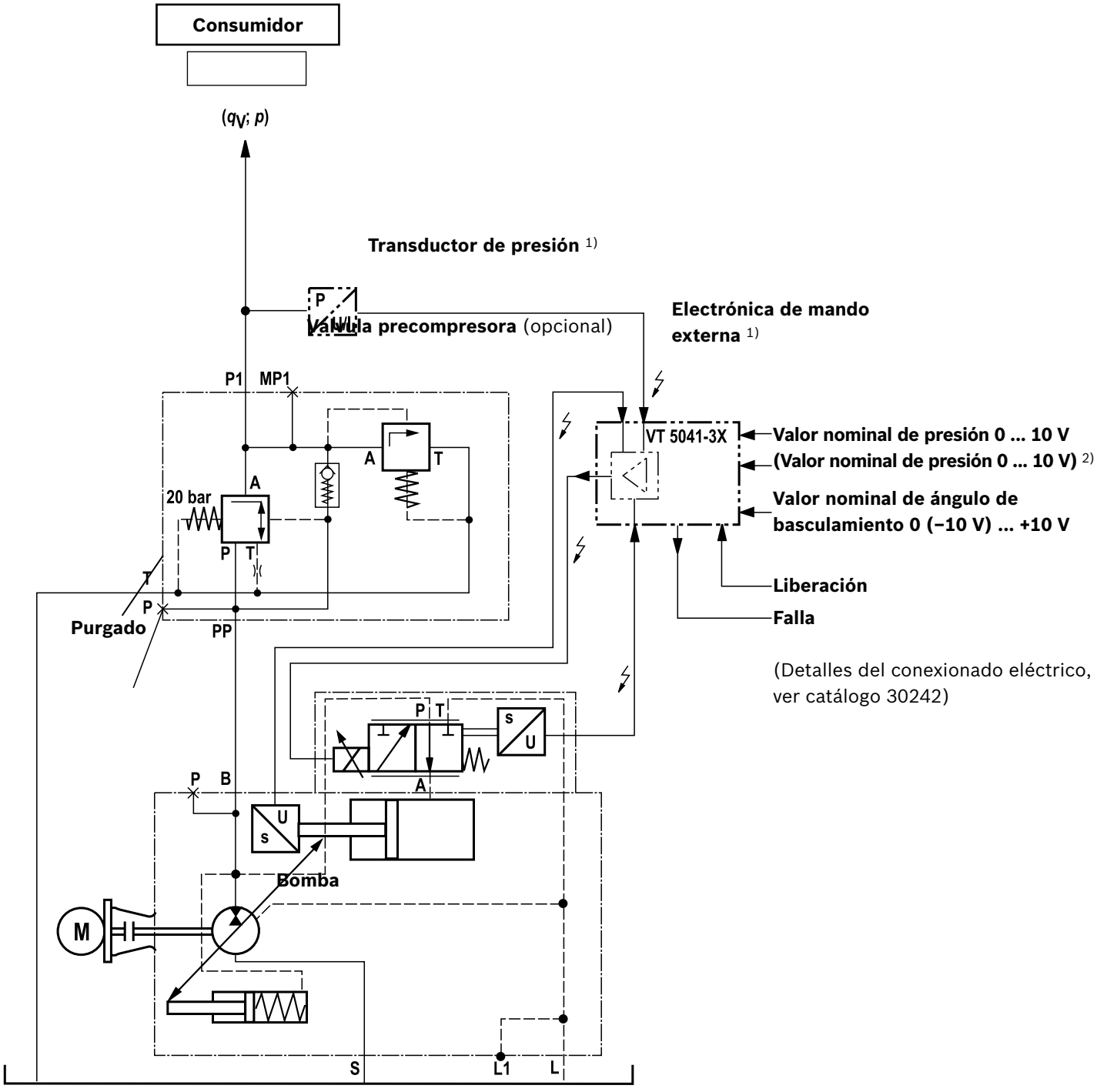
SYDFED-2X





1 Placa inclinada
2 Válvula piloto
3 Contrapistón
4 Pistón de ajuste
5 Resorte
6 Captador de posición inductivo para posición de la válvula
7 Captador de posición del ángulo de basculamiento
8 Solenoide proporcional
9 Pistón de la válvula
10 Resorte
11 Electrónica integrada
12 Enchufe X1
13 Enchufe X2 para conexión del transductor de presión HM 20, versión de cable (para SYDFEE sólo para entrada de valor real de presión F, para SYDFEC/SYDFEn siempre disponible)
14 Conector X3 para conexión del CAN-Bus (solo disponible para SYDFEC/SYDFEn)
15 Eje de accionamiento
16 Brida de conexión
17 Placa de conexión, opcional con arrastre
18 Enchufe XH4

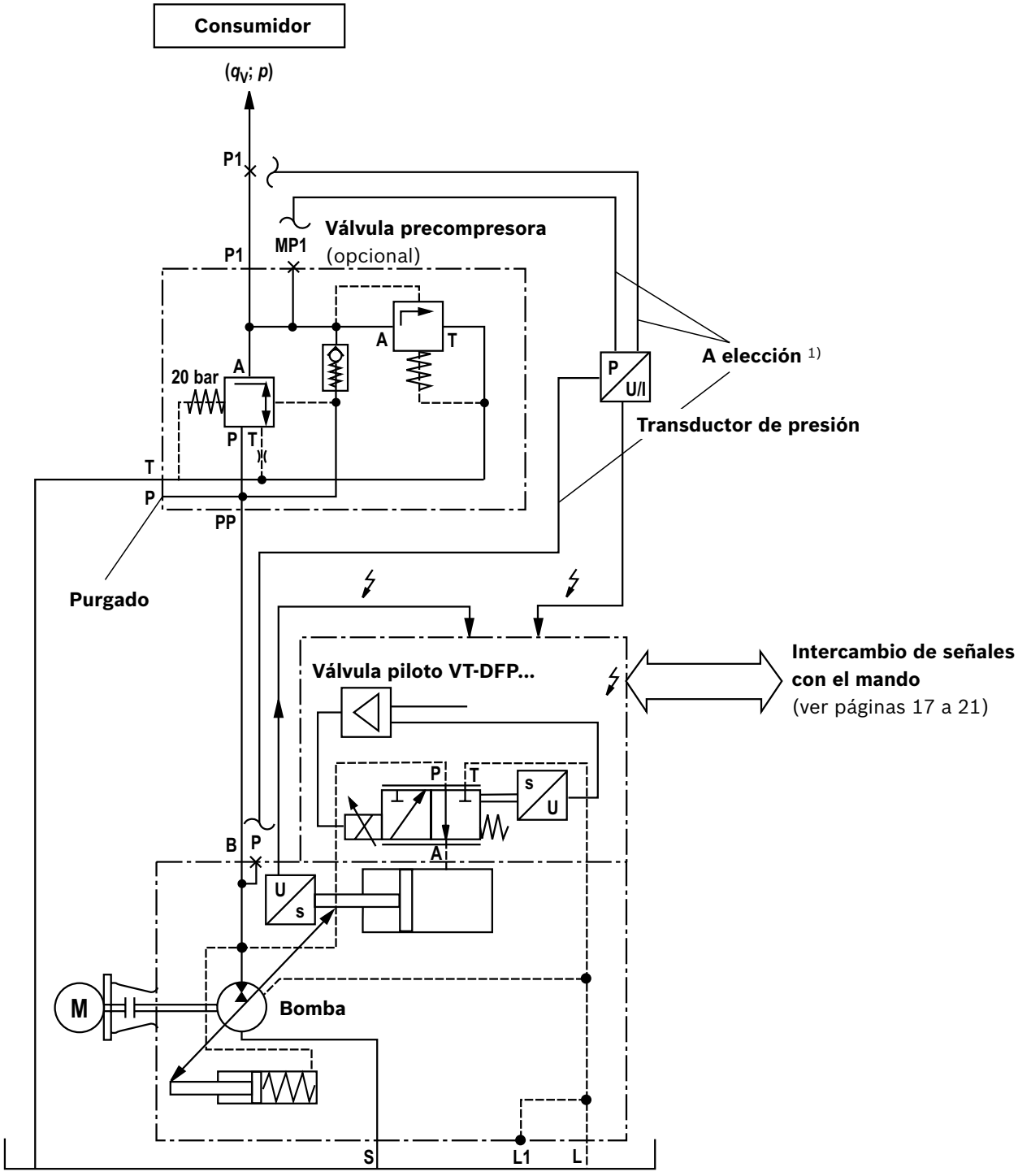
Representación del principio: SYDFE1-2X, sistema de ajuste alimentado de forma interna



1) Pedido por separado

2) Opcional

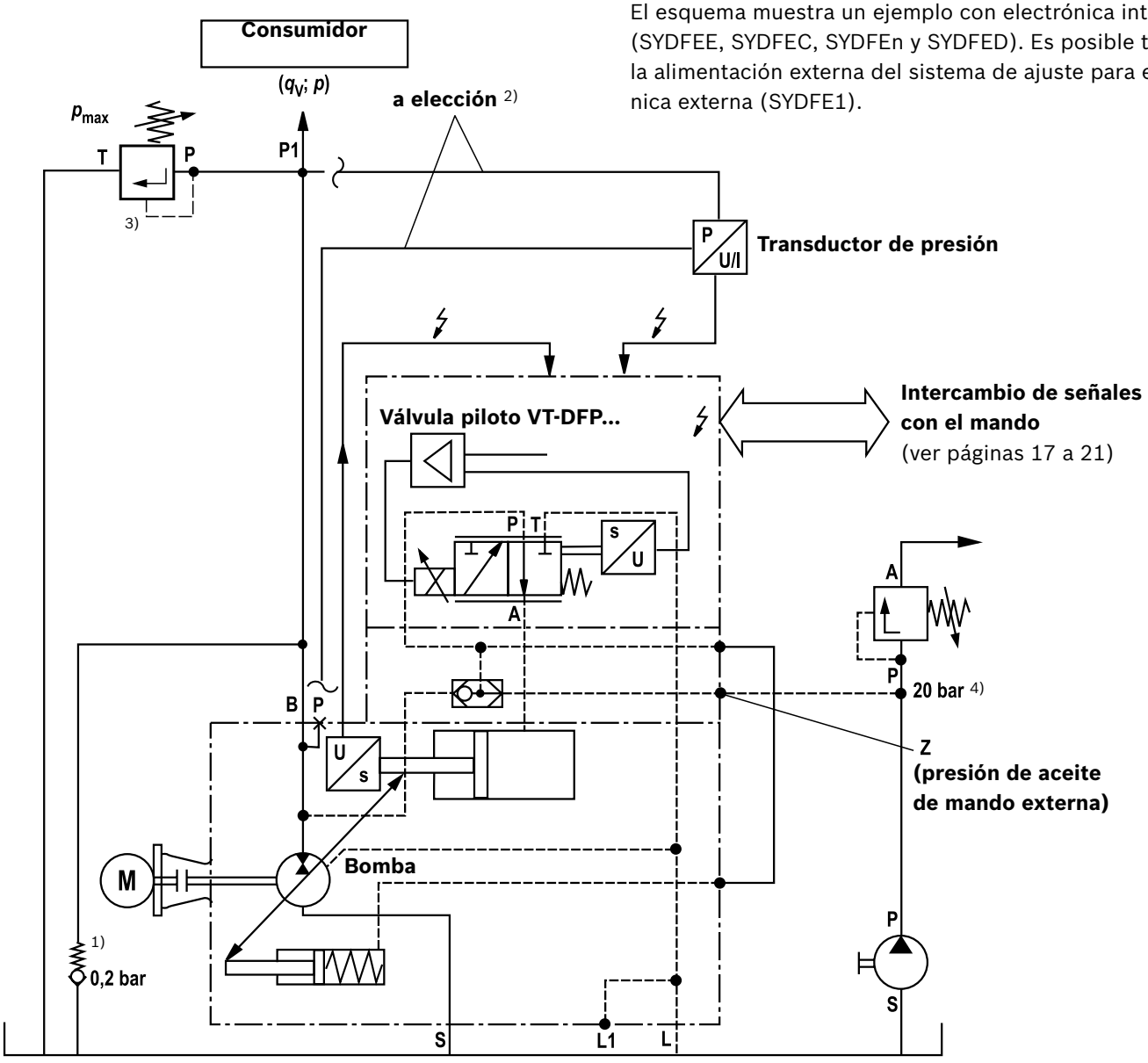
Representación del principio: SYDFEE-2X, SYDFEC-2X, SYDFEn-2X, SYDFED-2X, Sistema de ajuste alimentado de forma interna



1) Para la aplicación del transductor de presión HM 20, versión de cable:
montaje en P (bomba) o MP1 (válvula precompresora) en conexión con versión electrónica “Entrada de valor real de presión F”.
Para aplicación de un transductor de presión externo:
montaje en la tubería P1 (preferentemente en proximidad del consumidor) y conexión eléctrica a través del enchufe central.
Para el empleo de una válvula precompresora, el transductor de presión se debe conectar en P1 o MP1.

Representación del principio: SYDFE...-2X, sistema de ajuste alimentado externamente

El esquema muestra un ejemplo con electrónica integrada (SYDFEE, SYDFEC, SYDFEn y SYDFED). Es posible también la alimentación externa del sistema de ajuste para electrónica externa (SYDFE1).



1) Es imprescindible el empleo de una válvula de postaspiración (válvula antirretorno con resorte 0,2 bar), para evitar marcha en seco en caso de falla.

2)

Transductor de presión	Posibilidades de montaje	Observación
HM 20-2X/315-F-C13-0,5 (versión de cable)	P	Sólo en combinación con entrada de valor real de presión “F”
HM 20-2X/...-.-K35 (versión de enchufe)	P1	Preferentemente en proximidad del consumidor

3) Protección de presión máxima debe realizarse del lado cliente.

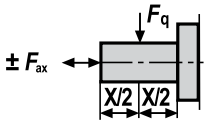
4) Tener en cuenta el límite superior para la presión del aceite de mando externa. (ver las instrucciones de servicio), recomendación: 20 bar absoluto.

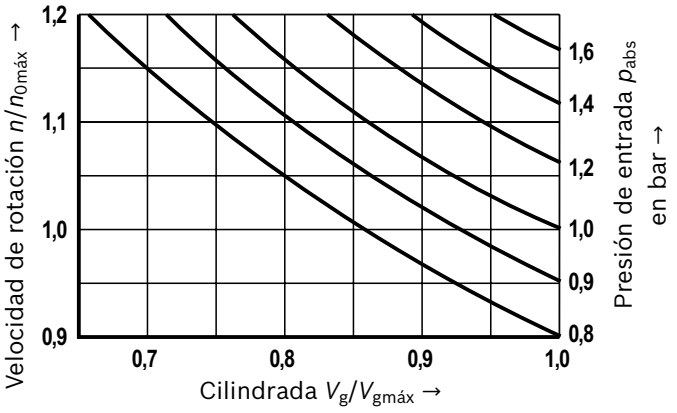
☞ **Avisos importantes para la alimentación externa:**

- Para el sistema de ajuste alimentado de forma externa, en caso de fallo de tensión el variador de la bomba no bascula a cilindrada nula sino al tope negativo (flujo del 100 % del caudal del sistema hacia el tanque).
- Con aviso de falla activo el mando de la máquina debe reaccionar incondicionalmente (por ej. desconexión del motor de accionamiento de la bomba, interrumpir la alimentación externa del sistema de ajuste)
- Los valores nominales para presión y caudal deben ser siempre mayores a cero (p_{nom} ≥ 3 bar, q_{nom} ≥ 5 %), ya que debido a la deriva o tolerancias no existe ninguna presión exactamente “nula”o ángulo de basculamiento “nulo”. Consignas de valor nominal menores pueden ocasionar cavitación en casos desafortunados.
- El valor real de presión no puede ser inferior a 10 bar durante más de 10 minutos (lubricación).

Datos técnicos

(póngase en contacto con nosotros en caso de utilización del aparato fuera de los valores indicados)

mecánicos e hidráulicos								
Tamaño nominal / cilindrada	$V_{g\,máx}$	cm^3	**18**	**28**	**45**	**71**	**100**	**140**
Velocidad de rotación máxima [1]	$n_{0\,max}$	min^{-1}	3300	3000	2600	2200	2000	1800
Velocidad de rotación mínima	$n_{mín}$	min^{-1}	50					
Caudal máx. (flujo entregado)								
▶ para velocidad de rotación máx.	$q_{v0\,max}$	l/min	59,4	84	117	156	200	252
▶ para n_E = 1500 min^{-1}		l/min	27	42	68	107	150	210
Potencia máx. (Δp = 280 bar)								
▶ para velocidad de rotación máx.	$P_{0\,max}$	kW	27,7	39	55	73	93	118
▶ para nE = 1500 min^{-1}		kW	12,6	20	32	50	70	98
Torque máx. (Δp = 280 bar, $n_{0\,máx}$)	$T_{máx}$	Nm	80,1	125	200	316	445	623
Torque de accionamiento máx. admisible								
▶ chaveta	T_{total}	Nm	88	137	200	439	857	1206
▶ Torque total eje dentado S	T_{total}	Nm	124				1104	1620
▶ Torque de arrastre máx. admisible	T_D	Nm	108				778	1266
▶ Torque total eje dentado R	T_{total}	Nm		225	400	644		
▶ Torque de arrastre máx. admisible	T_D	Nm		176	365	548		
Carga del eje de accionamiento								
 ▶ Fuerza axial máxima admisible	$F_{ax\,máx}$	N	700	1000	1500	2400	4000	4800
▶ Fuerza transversal máx. admisible [2]	F_q	N	350	1200	1500	1900	2300	2800
Masa								
▶ Bomba sin arrastre con válvula piloto incluida	m	kg	14	17	23	35	47	62
▶ adicional, válvula precompresora	m	kg	3,3	3,3	3,3	6,3	6,3	6,3
▶ adicional, para alimentación externa	m	kg	2	2	2	2	2	2
Momento de inercia en el eje de accionamiento		kgm^2	0,0009	0,0017	0,0033	0,0083	0,0167	0,0242
Volumen de llenado de carcasa		l	0,4	0,7	1,0	1,6	2,2	3,0
Presión de servicio máxima admisible [3]	$p_{máx}$	bar	280					
Presión de servicio mínima								
▶ con válvula precompresora	$p_{mín}$	bar	≥ 1					
▶ sin válvula precompresora	$p_{mín}$	bar	≥ 20					
▶ para alimentación externa (20 bar)	$p_{mín}$	bar	> 10 en servicio continuo; En caso de servicio por debajo de 10 bar, tener en cuenta los avisos de la página 13					
Presión de entrada admisible	p	bar	0,8 ... 5,0					
Fluido hidráulico			Aceite mineral (HL, HLP) según DIN 51524					
Rango de temperatura del fluido hidráulico	ϑ	°C	–20 ... +70					
Grado máximo de impurezas del fluido hidráulico según ISO 4406			Clase 18/16/13 (para tamaño de partícula ≤ 4/6/14 µm)					



1) Los valores aplican en caso de presión absoluta de 1 bar en la abertura de aspiración S. Con la disminución de la cilindrada o el aumento de la presión de entrada, la velocidad de rotación puede incrementarse según la siguiente curva característica.
En caso de presión de entrada reducida se debe disminuir la velocidad de rotación.

2) En caso de fuerza transversal superior, consultar

3) En caso de presión superior, consultar

Datos técnicos

(póngase en contacto con nosotros en caso de utilización del aparato fuera de los valores indicados)

eléctrico						
Las propiedades eléctricas del SYDFE1 están descriptas en el catálogo 30242.						
Tipo					**SYDFEE...2X**	**SYDFEC...2X y SYDFEn...3X**
Tensión de servicio			U_B	VCC	24 +40 % –5 %	24 +40 % –5 %
Rango de funcionamiento (servicio breve)	▶ Valor límite superior		$U_B(t)_{máx}$	V	35	
	▶ Valor límite inferior		$U_B(t)_{mín}$	V	21	
Consumo de corriente (en funcionamiento de regulación estático)	▶ Corriente nominal		I_{nom}	A	0,6	
	▶ Corriente máxima		$I_{máx}$	A	1,25	
Entradas	▶ Entrada de valor real de presión X1; Pin 10 y 11		*U* o bien *I*		Especificación por datos para el pedido	Parametrizable: 0 ... 20 mA; 4 ... 20 mA; 0 ... 10 V; 0 ... 5 V; 0,5 ... 5 V; 0,1 ... 10 V; 1 ... 10 V
	▶ Entrada de corriente analógica, carga		R_B	Ω	100	100
					En caso de configuración a entrada de corriente: Corriente de entrada máxima admisible 30 mA	
	▶ Entradas de tensión analógicas		R_E	kΩ	≥ 50	≥ 100
	▶ Entradas digitales		Lógica 0	V	≤ 0,6	≤ 8
			Lógica 1	V	≥ 21	≥ 14
Salidas	▶ p_{real} / $U_{OUT}1$ [1]		U_A	V	0 ... 10	± 10
			$I_{máx}$	mA	1,5	2
	▶ α_{real} / $U_{OUT}2$ [1]		U_A	V	± 10	± 10
			$I_{máx}$	mA	1,5	2
	▶ Salidas digitales		Lógica 0	V	U_a < 1 V	
			Lógica 1	V	$U_a \geq U_B$ – 5 V; 10 mA (resistente a cortocircuito)	
Rango de temperatura ambiente en la bomba			ϑ	°C	0 ... 60	0 ... 50
Rango temperatura almacenamiento (bomba + electrónica)			ϑ	°C	0 ... 70	0 ... 70
Forma constructiva de la electrónica					Integrada en la válvula piloto (OBE)	
Conexión eléctrica					Ver página 17	ver pág. 18 ... 20
Tipo de protección según EN 60529	▶ Bomba con válvula piloto incluida				IP 65 con conectores enchufados montados y enclavados	

[1] En SYDFEC, SYDFEn y SYDFED se pueden parametrizar las salidas, estado de entrega, ver pág. 18 ... 21.

Datos técnicos

(póngase en contacto con nosotros en caso de utilización del aparato fuera de los valores indicados)

Tipo				**Tipo SYDFED...2X**
Tnesión de alimentación [2]	▶ Tensión nominal		VCC	24
	▶ Valor límite inferior		VCC	18
	▶ Valor límite superior		VCC	36
	▶ Ondulación residual máxima admisible		Vpp	2,5
Consumo de potencia		Como máximo	W	40
Fusible necesario, externo			A	4, de acción lenta
Resolución AD/DA	▶ entradas analógicas		Bit	12
	▶ salidas analógicas [1]		Bit	10
Valor real de presión en entrada XH4, pin 10 y 11	▶ tensión analógica		V	0 ... 10
	▶ corriente analógica		mA	0 ... 20 En caso de configuración a entrada de corriente: Corriente de entrada máxima admisible 30 mA
Rango de temperatura ambiente en la bomba		ϑ	°C	0 ... +50
Rango temperatura almacenamiento (bomba + electrónica)		ϑ	°C	–10 ... +50
Forma constructiva de la electrónica				Integrada en la válvula piloto (OBE)
Conexión eléctrica				ver página 20, 21
Tipo de protección según EN 60529	▶ Bomba con válvula piloto incluida			IP 65 con conectores enchufados montados y enclavados

[1] En SYDFEC, SYDFEn y SYDFED se pueden parametrizar las salidas, estado de entrega, ver pág. 18 ... 21.

[2] En SYDFED la tensión de alimentación se utiliza directamente para las conexiones de los sensores X2M1 X2M2 y X8M (sin limitador de tensión interno)

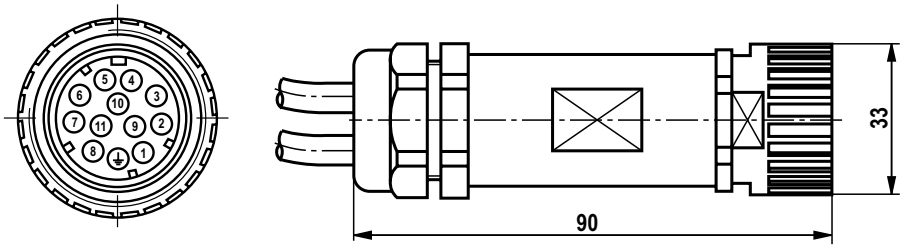
☞ **Aviso:**
Indicaciones relativas al ensayo de simulación de medioambiente para los sectores EMV (compatibilidad electromagnética), clima y carga mecánica, ver catálogo 30030-U.

Conexión eléctrica: SYDFEE...2X

La conexión eléctrica del sistema de regulación SYDFE1 está descripta en el catálogo 30242.

X1: Conexión central

Conector según EN 175201-804 (12 polos), datos para el pedido, ver sección accesorios en página 9.



Asignación de enchufe o conector y kit de cables

Pin	Señal	Descripción	Sentido de señal	Tipo de señal	Designación en el kit de cables (accesorios)	
1	+ U_B	Alimentación de tensión	IN	24 V CC	1	Conductor de alimentación 3 x 1,0 mm²
2	0 V = L0	Potencial de referencia para la alimentación de tensión	–		2	
PE	Tierra	Conexión a tierra para la electrónica	–		verde/ amarillo	
3	Falla	Aviso de falla, por ej. rotura de cable valores nominal / real, control del regulador (lógica 0 = falla)	OUT	lógica 24 V	blanco	Conductor de alimentación 10 x 0,14 mm² apantallado (el apantallado debe conectarse en un solo extremo en el mando.)
4	M0	Potencial de referencia para señales analógicas	–		amarillo	
5	a_{nom}	Valor nominal de ángulo de basculamiento	IN	analógica ± 10 V	verde	
6	a_{real}	Valor real de ángulo de basculamiento normalizado	OUT	analógica ± 10 V	violeta	
7	p_{nom}	Valor nominal de presión	IN	analógico 0 ... 10 V	rosa	
8	p_{real}	Valor real de presión normalizado	OUT	analógico 0 ... 10 V [1)]	rojo	
9		Función dependiente del tipo de electrónica y función adicional, ver abajo			marrón	
10	Valor real de presión H	Entrada de valor real de presión: Nivel de señal dependiente de la característica 14 de los datos para el pedido Para tipo “F” (0,5 ... 5 V) reservado	IN	Analógica	negro	
11	Valor real de presión L		–	Analógica	azul	
n.c.					gris	

Funciones en el pin 9

Pin	Función adicional	Función dependiente de la característica 12 de los datos para el pedido (ver página 4)	Sentido de señal	Tipo de señal
9	-..A...	Conmutar a otra adaptación del volumen de aceite (switch T_D)	IN	lógica 24 V
	-..B...	Limitación de potencia activa	OUT	lógica 24 V
	-..C...	Valor nominal de limitación de potencia	IN	analógico 0 ... 10 V
	-..D...	Desconectar regulador de presión	IN	lógica 24 V

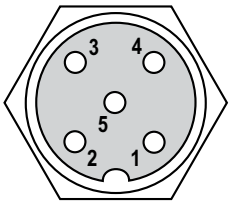
1) Al utilizar un transductor de presión con punto nulo flotante (por ejemplo 4 ... 20 mA), en caso de rotura de cable se emite la tensión –1 ... –2,5 V.

X2: Conexión transductor de presión HM 20

HM 20-2X/315-F-C13-0,5 (versión de cable) (conector M12)

Pin	Señal HM 20	Pin	
1	OUT, +U_B	2	n.c.
3	Referencia L0		
4	IN, analógica, 0,5 ... 5 V CC	5	n.c.

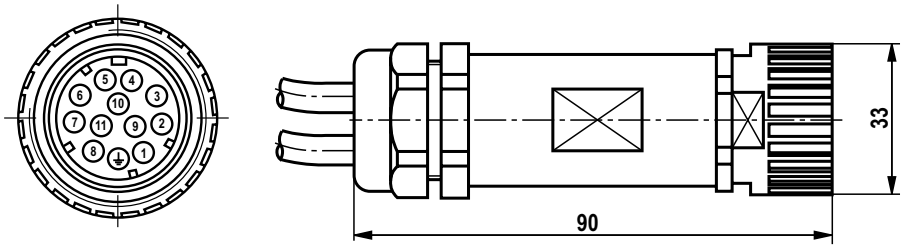
Vista en planta del conector



Conexión eléctrica: SYDFEC...2X

X1: Conexión central

Conector según EN 175201-804 (12 polos), datos para el pedido, ver sección accesorios en página 9.



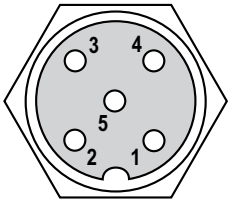
Asignación de enchufe o conector y kit de cables

Pin	Señal	Descripción	Sentido de señal	Tipo de señal	Designación en el kit de cables (accesorios)	
1	+ U_B	Alimentación de tensión	IN	24 V CC	1	Conductor de alimentación 3 x 1,0 mm²
2	0 V = L0	Potencial de referencia para la alimentación de tensión	–		2	
PE	Tierra	Conexión a tierra para la electrónica	–		verde/ amarillo	
3	Falla	Aviso de falla, por ej. rotura de cable valores nominal / real, control del regulador (lógica 0 = falla)	OUT	lógica 24 V	blanco	Conductor de alimentación 10 x 0,14 mm² apantallado (el apantallado debe conectarse en un solo extremo en el mando.)
4	M0	Potencial de referencia para señales analógicas	–		amarillo	
5	AI2	Entrada analógica AI2 ajuste de fábrica: Valor nominal de ángulo de basculamiento	IN	analógica ± 10 V	verde	
6	U_{OUT2}	Salida analógica ajuste de fábrica: Valor real de ángulo de basculamiento normalizado	OUT	analógica ± 10 V	violeta	
7	AI1	Entrada analógica AI1 ajuste de fábrica: Valor nominal de presión	IN	analógico 0 ... 10 V	rosa	
8	U_{OUT1}	Salida analógica ajuste de fábrica: Valor real de presión normalizado	OUT	analógica ± 10 V	rojo	
9	DI1	Entrada digital DI1	IN	lógica 24 V	marrón	
10	Valor real de presión H	Entrada de valor real de presión: nivel de señal dependiente de la característica 14 de los datos para el pedido	IN	Analógica	negro	
11	Valor real de presión L		–	Analógica	azul	
n.c.					gris	

X2: conexión del transductor de presión HM 20
HM 20-2X/315-F-C13-0,5 (versión de cable) e interfaz serial RS232 (conector M12)

Pin	Señal HM 20	Pin	Señal RS232
1	OUT, +U_B	2	RxD
3	Referencia L0		
4	IN, analógica, 0,5 ... 5 V CC	5	TxD

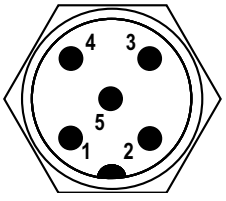
Vista en planta del conector



X3: conexión de CAN-Bus y entrada digital 2 (DI2) (enchufe M12)

Pin	Entrada de señal	Pin	Señal CAN
1	n.c.	3	CAN GND
2	IN, digital IN2 (DI2)	4	CAN-HIGH
		5	CAN-LOW

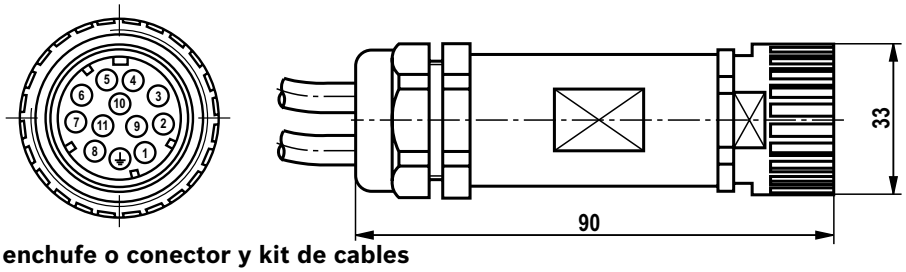
Vista en planta del enchufe



Conexión eléctrica: SYDFEn...2X

X1: Conexión central

Conector según EN 175201-804 (12 polos), datos para el pedido, ver sección accesorios en página 9.

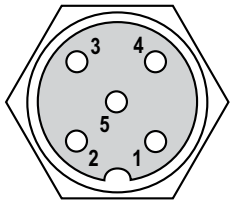


Asignación de enchufe o conector y kit de cables

Pin	Señal	Descripción	Sentido de señal	Tipo de señal	Asignación en el kit de cables (accesorios)	
1	+ U_B	Alimentación de tensión	IN	24 V CC	1	Conductor de alimentación 3 x 1,0 mm²
2	0 V = L0	Potencial de referencia para la alimentación de tensión	–		2	
PE	Tierra	Conexión a tierra para la electrónica	–		verde/ amarillo	
3	Falla	Aviso de falla, por ej. rotura de cable valores nominal / real, control del regulador (lógica 0 = falla)	OUT	lógica 24 V	blanco	Conductor de alimentación 10 x 0,14 mm² apantallado (el apantallado debe conectarse en un solo extremo en el mando.)
4	M0	Potencial de referencia para señales analógicas	–		amarillo	
5	AI2	Entrada analógica AI2 Ajuste de fábrica: Valor nominal de ángulo de basculamiento	IN	analógica ± 10 V	verde	
6	U_{OUT2}	Salida analógica Ajuste de fábrica: Valor real de ángulo de basculamiento normalizado	OUT	analógica ± 10 V	violeta	
7	AI1	Entrada analógica AI1 Ajuste de fábrica: Valor nominal de presión	IN	analógico 0 ... 10 V	rosa	
8	U_{OUT1}	Salida analógica Ajuste de fábrica: Valor nominal de velocidad de rotación	OUT	analógica ± 10 V	rojo	
9	DI1	Entrada digital DI1 Dependiendo de la función adicional (característica 12 de datos para el pedido): ▶ Versión Teach-In: Bit de sincronización DI1 ▶ Versión de tiempo real: Activar servicio de tiempo real, S1	IN	lógica 24 V	marrón	
10	Valor real de presión H	Entrada de valor real de presión: nivel de señal dependiente de la característica 14 de los datos para el pedido.	IN	Analógica	negro	
11	Valor real de presión L		–	Analógica	azul	
n.c.					gris	

X2: Interfaz serial RS232 y entrada digital conmutable/conexión transductor de presión para HM 20
HM 20-2X/315-F-C13-0,5 (versión de cable) (conector M12)

Pin	Entrada de señal	Pin	Señal RS232
1	OUT, +U_B	2	RxD
3	Referencia L0		
4	Entrada analógica 0,5 ... 5 V para HM 20 o Entrada digital 0 V low, 10 V high [1] Dependiendo de la función adicional (característica 12 de datos para el pedido), ajuste de fábrica: ▶ Versión Teach-In: Entrada digital “conectar servicio a velocidad de rotación variable, S1” ▶ Versión de tiempo real: Entrada como entrada analógica para transductor de presión HM 20	5	TxD



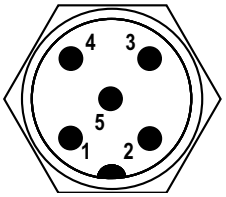
Vista en planta del conector

[1] En caso de válvulas con fecha de fabricación hasta 2013 (incluido), máx. 12 V.
En caso de válvulas a partir de fecha de fabricación 2014, max. U_B.

Conexión eléctrica: SYDFEn...2X

X3: CAN-Bus y entrada digital 2 (enchufe M12)

Pin	Entrada de señal	Pin	Señal CAN
1	n.c.	3	CAN GND
2	IN, digital IN2 (DI2) Dependiendo de la función adicional (característica 12 de datos para el pedido), ajustes de fábrica: ▶ Versión Teach-In: start Teach-In, S2 ▶ Versión de tiempo real: consigna manual de velocidad de rotación activa, la velocidad se obtiene del estado del servicio de tiempo real y del ajuste del parámetro R.	4	CAN-HIGH
		5	CAN-LOW

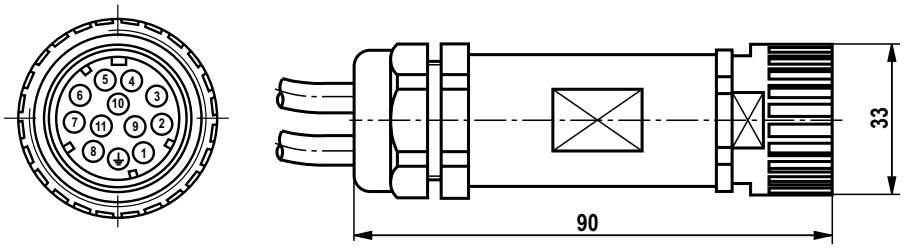


Vista en planta del enchufe

Conexión eléctrica: SYDFED....2X

XH4: Conexión central

Conector según EN 175201-804 (12 polos), datos para el pedido, ver sección accesorios en página 9.



Asignación de enchufe o conector y kit de cables

Pin	Señal	Descripción	Sentido de señal	Tipo de señal	**Designación en el kit de cables** (accesorios)	
1	+ U_B	Alimentación de tensión	IN	24 V CC	1	Conductor de alimentación 3 x 1,0 mm²
2	0 V = L0	Potencial de referencia para la alimentación de tensión	–		2	
PE	Tierra	Conexión a tierra para la electrónica	–		verde/ amarillo	
3	DO	Salida de conmutación 24 V máx. 1,5 A Ajuste de fábrica: Señal de falla	OUT	lógica 24 V	blanco	Conductor de alimentación 10 x 0,14 mm² apantallado (el apantallado debe conectarse en un solo extremo en el mando.)
4	M0	Potencial de referencia para señales analógicas	–		amarillo	
5	AI2	Entrada analógica 2 (o entrada digital, configuración a través de software)	IN	analógica ± 10 V o 0 ... 20 mA (digital 24 V)	verde	
6	AO2	Salida analógica 2 Ajuste de fábrica: Valor real de ángulo de basculamiento normalizado	OUT	analógica ± 10 V o 0 ... 20 mA	violeta	
7	AI1	Entrada analógica 1 (o entrada digital, configuración a través de software)	IN	analógica ± 10 V o 0 ... 20 mA (digital 24 V)	rosa	
8	AO1	Salida analógica 1 Ajuste de fábrica: Valor real de presión normalizado	OUT	analógica ± 10 V o 0 ... 20 mA	rojo	
9	DI	Entrada digital (utilización libremente configurable)	IN	lógica 24 V	marrón	
10	Valor real de presión H	Entrada de valor real de presión (entrada analógica 8): Nivel de señal dependiente de la parametrización. Ajuste de fábrica dependiente de la característica 14 de los datos para el pedido: 0 ... 10 V (V) o desactivado (F)	IN	analógica 0 ... 10 V, 0 ... 20 mA (libremente configurable)	negro	
11	Valor real de presión L		–	Analógica	azul	
n.c.					gris	

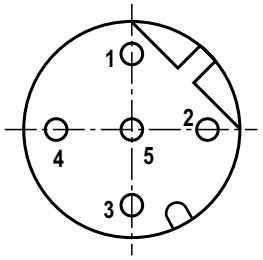
Conexión eléctrica: SYDFED....2X

X7E1 y X7E2: asignación del enchufe para interfaz Ethernet (codificación D), M12, 4 polos, casquillo

Pin	Asignación
1	TxD+
2	RxD+
3	TxD –
4	RxD –
5	no asignado

X7E1

Vista en planta



X2M1 y X2M2: interfaz de sensor analógica configurable (codificación A), M12, 5 polos, casquillo

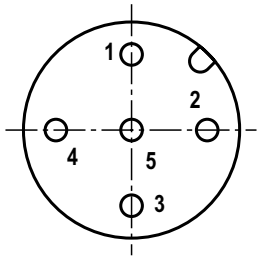
Pin	Asignación
1	Salida de tensión + 24 V (alimentación de sensor) [1]
2	Entrada de señal de sensor, corriente (4 ... 20 mA) [2]
3	GND
4	Entrada de señal de sensor, tensión (0 ... 10 V) [2]
5	Entrada del amplificador diferencial negativa a pin 4 (opcional)

[1] Capacidad de carga máxima 50 mA, salida de tensión igual a la alimentación de tensión existente en entrada XH4.

[2] Solo se puede configurar una entrada de señal por interfaz

X2M1

Vista en planta

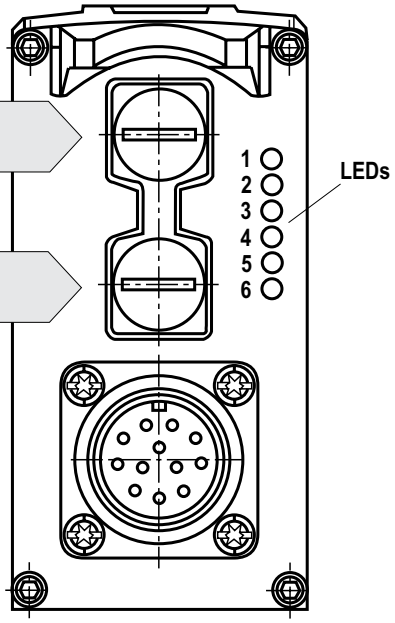


X2N: reservado

X8A: valor real de ángulo de basculamiento (codificación A), M12, 5 polos, casquillo M12

Indicadores LED

LED	Interfaz	Sercos	EtherNET/IP	EtherCAT	PROFINET
1	**X7E1**	Activity	Activity	not used	Activity
2		Link	Link	Link/Activity	Link
3	**Módulo electrónico**	S	Network Status	Network Status	Network Status
4		Module Status	Module Status	Module Status	Module Status
5	**X7E2**	Activity	Activity	not used	Activity
6		Link	Link	Link/Activity	Link



Indicaciones de los LED de estado

Module-Status-LED (LED 4)	Indicador de estado
Desconectado	No hay alimentación de tensión
Parpadea verde-rojo	Autoverificación
Parpadea verde	Accionamiento listo para el servicio
Verde	En regulación
Parpadea rojo	Advertencia
Rojo	Falla

Network-Status-LED (LED 3)	Indicador de estado
Desconectado	No hay alimentación de tensión
Verde	Servicio

☞ **Avisos:**

- Los LEDs 1, 2, 5 y 6 se refieren a las interfaces “X7E1” y “X7E2”
  - Link: Cable conectado, conexión establecida (iluminación continua)
  - Activity: Datos enviados/recibidos (parpadea)
- Los LED de módulos de estado 3 y 4 se refieren al módulo electrónico
- Para una descripción detallada de los LED de diagnóstico, veáse la descripción de funcionamiento Rexroth HydraulicDrive HDB.

Calidad del circuito de regulación

☞ **Avisos:**

- Los valores indicados valen solo para la utilización de los componentes correspondientes al sistema mencionados en este catálogo.
- Para presiones < 20 bar se debe contar con mayor tolerancia debido a pequeñas fuerzas de ajuste.

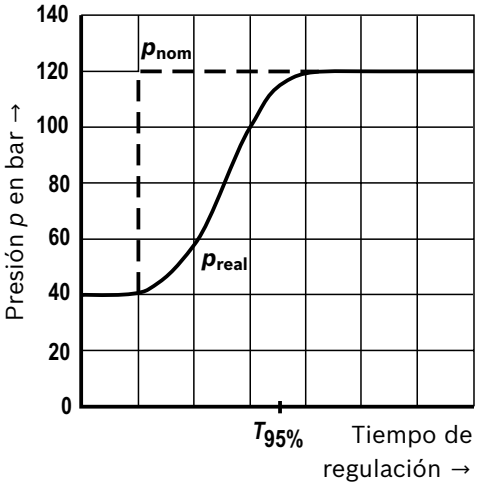
	Regulación del ángulo de basculamiento	**Regulación de presión** [1]
Tolerancia de linealidad	≤ 1,0 %	≤ 1,5 % (≤ 1,0 % [2])
Error de temperatura	≤ 0,5 % / 10 K	≤ 0,5 % / 10 K
Histéresis	≤ 0,2 %	≤ 0,2 %
Exactitud de repetición	≤ 0,2 %	≤ 0,2 %

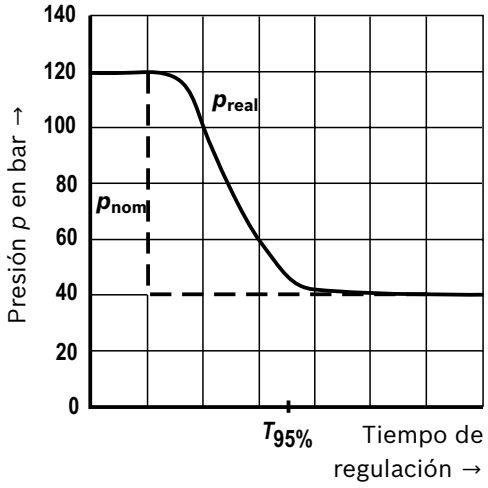
1) Sin tener en cuenta la pulsación de la bomba

2) En caso de SYDFEC, SYDFEn und SYDFED si se usa la función de calibración integrada

Función de transición para escalón de valor nominal de presión con versión de pistón “A”

Las formas de curva indicadas y tiempos de regulación se refieren a una velocidad de rotación del accionamiento de 1500 1/min y se obtienen solamente optimizando el regulador de presión.





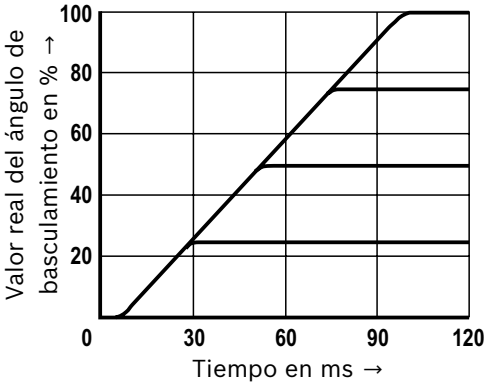
T 95 % en ms con un volumen de fluido hidráulico conectado (tubería y consumidor)

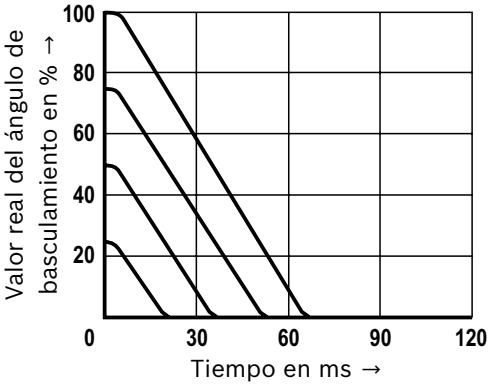
Volumen de fluido hidráulico en l	$T_{95\ \%}$ **en ms**
< 5	150
5 ... 10	200
15 ... 25	250

Para presiones hasta 40 bar los valores de los tiempos de respuesta son mayores.

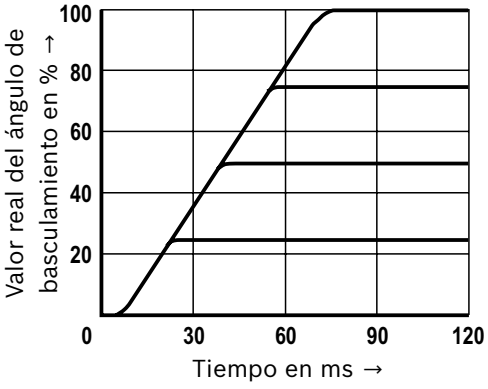
Función de transición para salto de valor nominal del ángulo de basculamiento con versión de pistón “A”

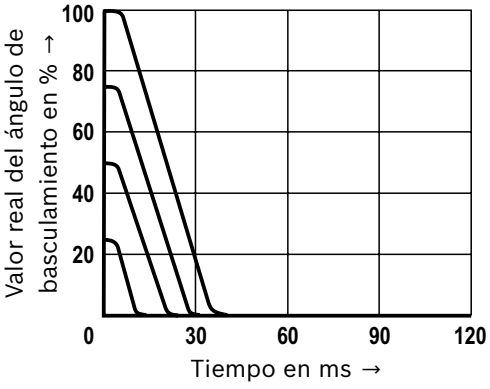
TN18, 28, 45, 71 *p* = 20 bar



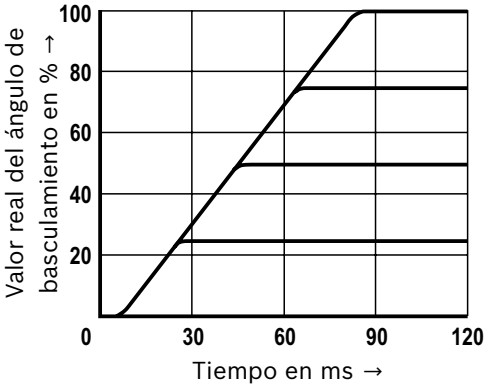


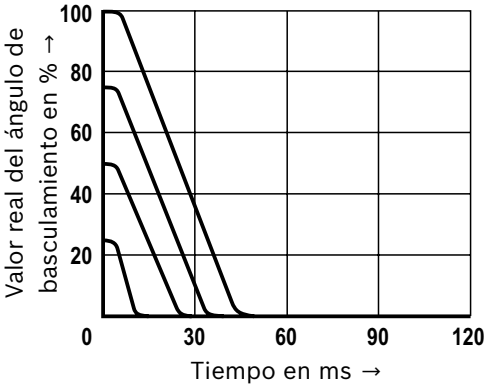
TN18, 28, 45, 71 *p* = 50 bar



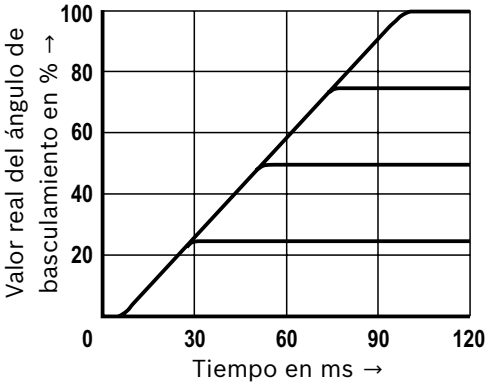


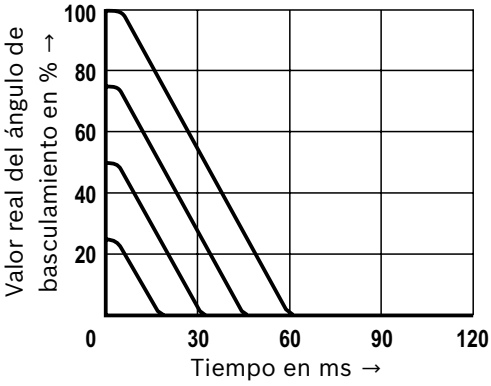
TN100 *p* = 50 bar





TN140 *p* = 50 bar

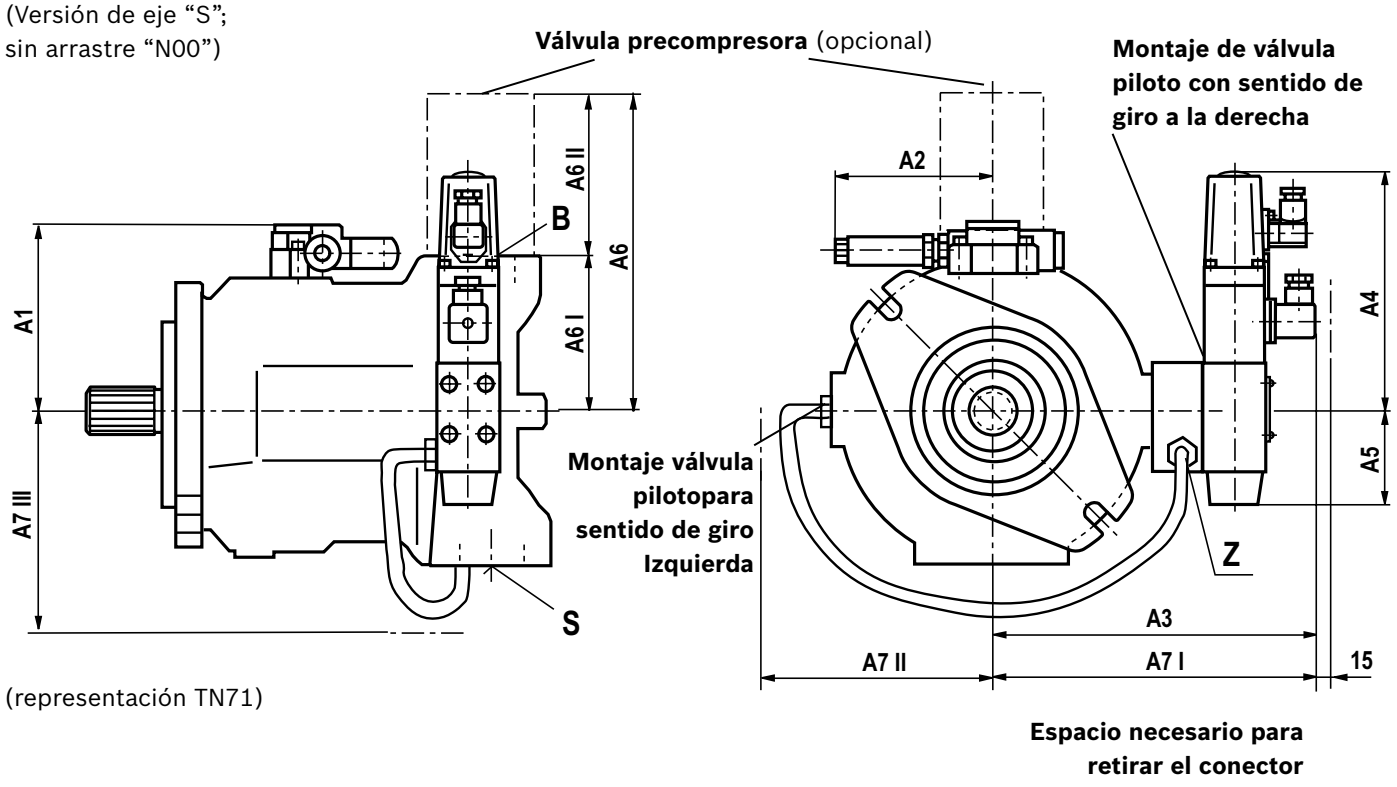




Dimensiones: SYDFE1
(medidas en mm)

Las dimensiones de la bomba base (bomba variable a pistones axiales A10VSO.../31) se incluyen en el catálogo 92711.

TN18 ... 140
(Versión de eje “S”;
sin arrastre “N00”)



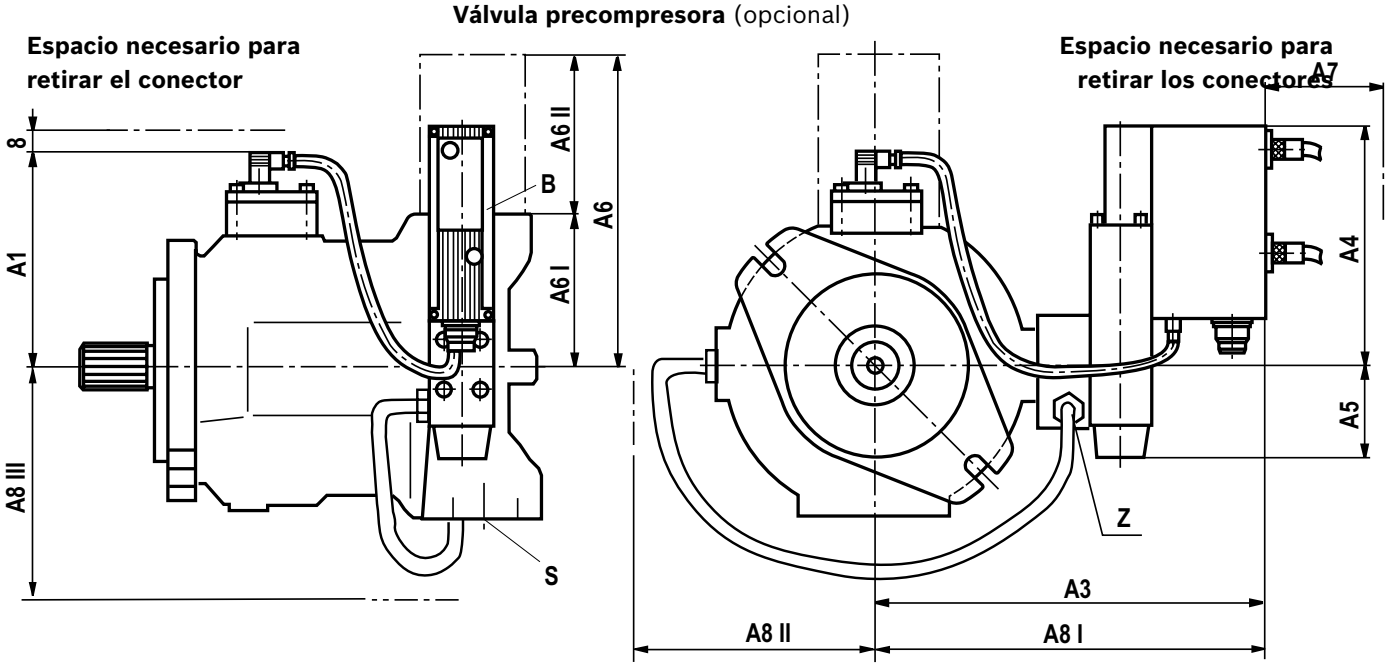
(representación TN71)

TN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A6 I	A6 II	Medidas para versión de bomba base “0479” o “0487”		
									A7 I	A7 II	A7 III
18	98	110	161	158	63	178	63	115	196	125	100
28	106	110	171	158	63	195	80	115	206	135	115
45	112	110	181	158	63	205	90	115	216	145	125
71	124	110	195	158	63	254	104	150	230	159	150
100	129	110	200	158	63	247	100	147	235	164	150
140	140	110	213	143	78	257	110	147	248	182	150

Dimensiones: SYDFEE-2X, SYDFEC-2X y SYDFEn-2X, sentido de montaje 0
(medidas en mm)

Las dimensiones de la bomba base (bomba variable a pistones axiales A10VSO.../31) se incluyen en el catálogo 92711.

TN18 ... 140
(sentido de montaje de la válvula “0”; versión de eje “S”;
sin arrastre “N00”)



La conexión X2 (transductor de presión HM 20) está disponible para SYDFEE con entrada de valor real de presión F, así como para SYDFEC y SYDFEn
(representación TN100)

La conexión X3 (CAN-Bus) está disponible para SYDFEC y SYDFEn.

Montaje de válvula piloto con sentido de giro a la izquierda

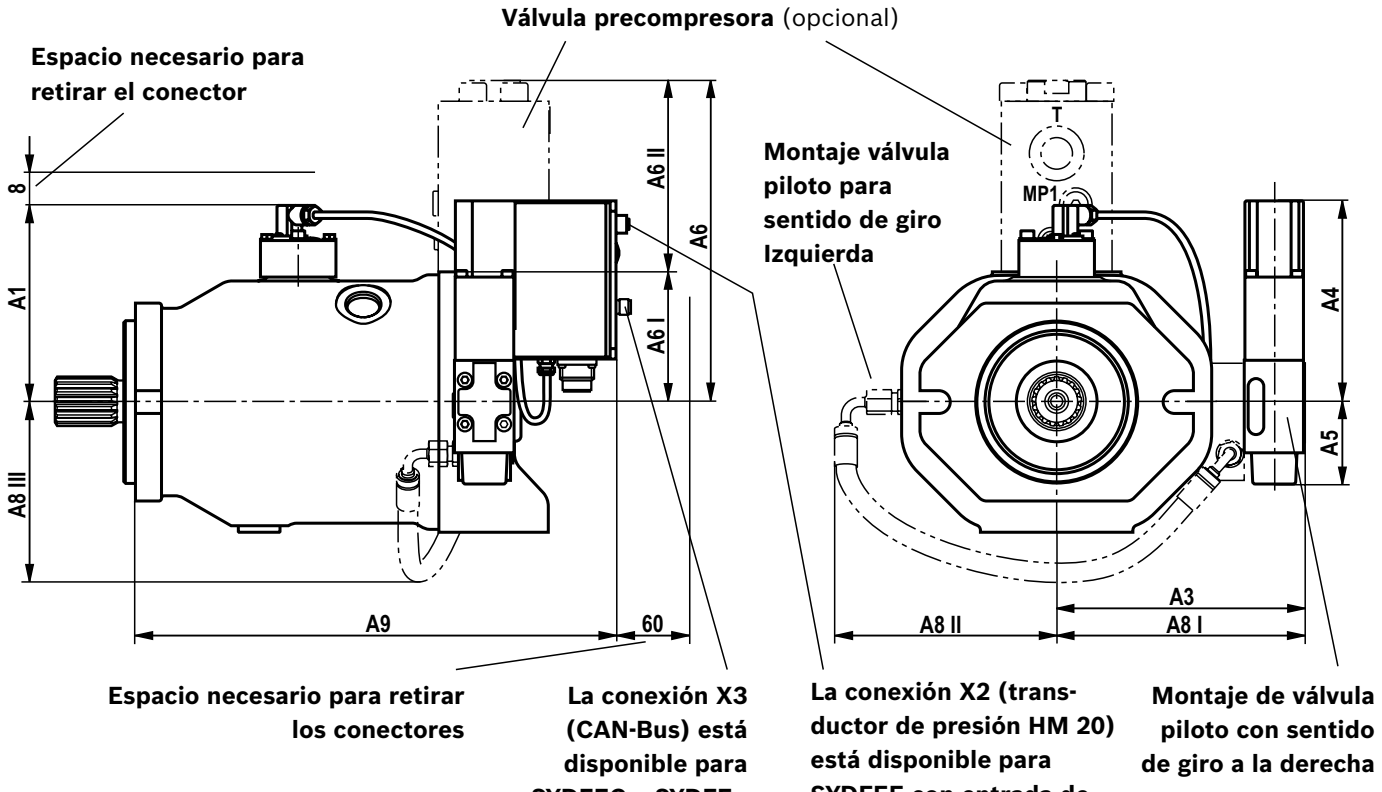
Montaje de válvula piloto con sentido de giro a la derecha

TN	A1	A3 [1]	A4	A5	A6	A6 I	A6 II	Medidas para versión de bomba base “0479” o “0487” A8 I	A8 II	A8 III	Lóngitud máx. A9
18	120	198	158	63	178	63	115	233	125	100	170
28	128	208	158	63	195	80	115	243	135	115	194
45	134	218	158	63	205	90	115	253	145	125	219
71	146	232	158	63	254	104	150	267	159	150	257
100	151	237	158	63	247	100	147	272	164	150	317
140	162	250	143	78	257	110	147	285	182	150	317

[1] Medida para versión de la bomba base “0000”

Dimensiones: SYDFEE-2X, SYDFEC-2X y SYDFEn-2X con sentido de montaje 2
(medidas en mm)

(sentido de montaje de la válvula “2”; versión de eje “S”;
sin arrastre “N00”)

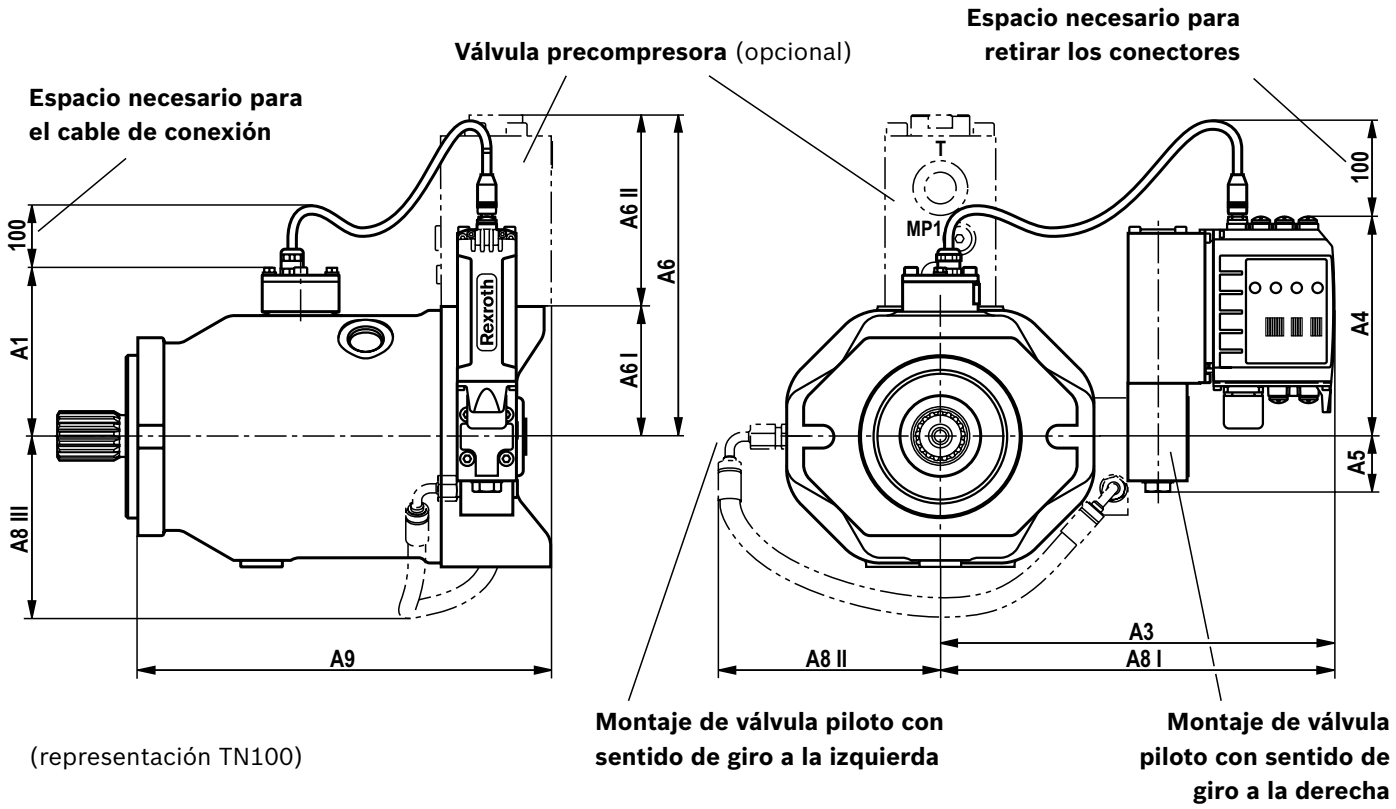

Válvula precompresora (opcional)
Espacio necesario para retirar el conector
8
A1
A8 III
A6 II
A6
A6 I
A9
60
T
MP1
Montaje válvula piloto para sentido de giro Izquierda
A4
A5
A3
A8 II
A8 I
Espacio necesario para retirar los conectores
La conexión X3 (CAN-Bus) está disponible para SYDFEC y SYDFEn
La conexión X2 (transductor de presión HM 20) está disponible para SYDFEE con entrada de valor real de presión F, así como para SYDFEC y SYDFEn.
Montaje de válvula piloto con sentido de giro a la derecha

(representación TN100)

TN	A1	A3	A4	A5	A6	A6 I	A6 II	Medidas para versión de bomba base “0479” o “0487” A8 I	A8 II	A8 III	Lóngitud máx. A9
18	100	116	158	63	178	63	115	151	125	100	253
28	108	127	158	63	195	80	115	162	135	115	263
45	114	137	158	63	205	90	115	172	145	125	278
71	126	151	158	63	254	104	150	186	159	150	306
100	131	156	158	63	247	100	147	191	164	150	373
140	142	180	143	78	257	110	147	215	182	150	373

Dimensiones: SYDFED-2x con sentido de montaje 0
(medidas en mm)

(sentido de montaje de la válvula “0”; versión de eje “S”;
sin arrastre “N00”)

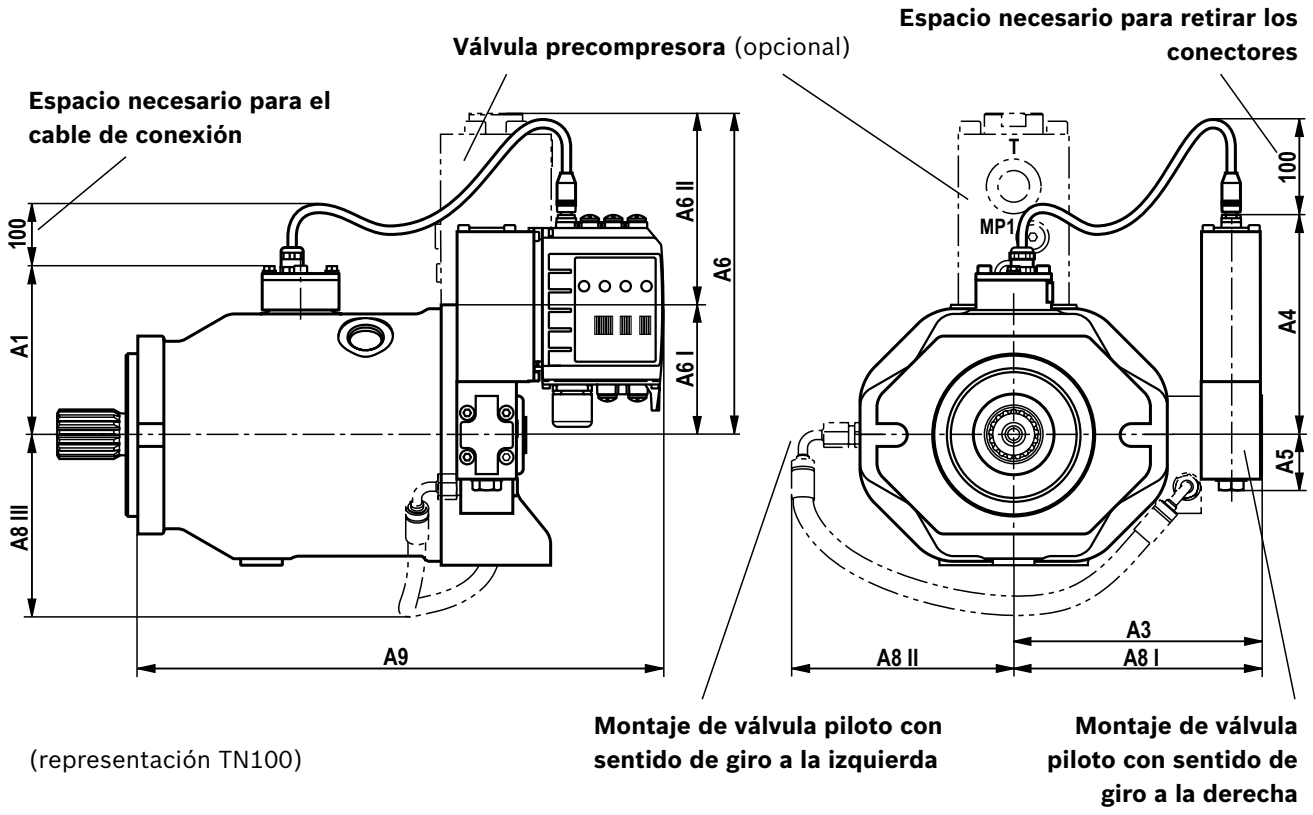


(representación TN100)

TN	A1	A3	A4	A5	A6	A6 I	A6 II	Medidas para versión de bomba base “0479” o “0487” A8 I	A8 II	A8 III	Lóngitud máx. A9
18	100	230	166	43	178	63	115	265	125	100	170
28	108	241	166	43	195	80	115	276	135	115	194
45	114	251	166	43	205	90	115	286	145	125	219
71	126	265	166	43	254	104	150	300	159	150	257
100	131	270	166	43	247	100	147	305	164	150	317
140	142	294	151	58	257	110	147	329	182	150	317

Dimensiones: SYDFED-2x con sentido de montaje 2
(medidas en mm)

(sentido de montaje de la válvula “2”; versión de eje “S”;
sin arrastre “N00”)

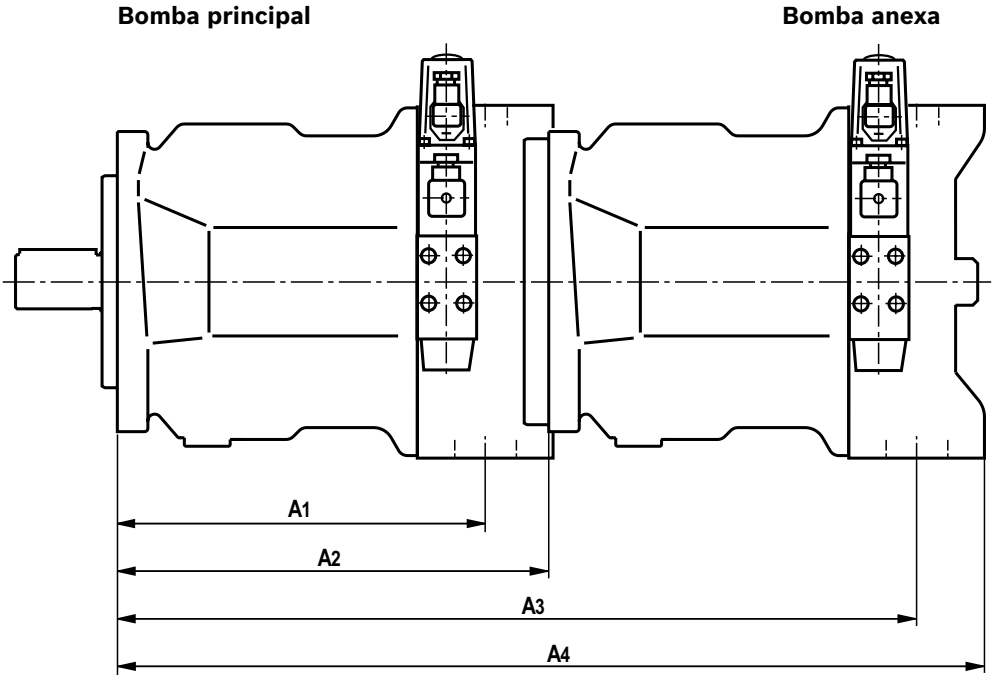


(representación TN100)

TN	A1	A3	A4	A5	A6	A6 I	A6 II	Medidas para versión de bomba base “0479” o “0487” A8 I	A8 II	A8 III	Lóngitud máx. A9
18	100	116	166	43	178	63	115	151	125	100	287
28	108	127	166	43	195	80	115	162	135	115	297
45	114	137	166	43	205	90	115	172	145	125	312
71	126	151	166	43	254	104	150	186	159	150	340
100	131	156	166	43	247	100	147	191	164	150	407
140	142	180	151	58	257	110	147	215	182	150	407

Dimensiones: Bombas combinadas
(medidas en mm)

A10VSO.../31 + A10VSO.../31
(SYDFE.-2X/... + SYDFE.-2X/...)



Bomba principal / Bomba anexa	A10VSO 18				A10VSO 28				A10VSO 45				A10VSO 71				A10VSO 100				A10VSO 140			
	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4	A1	A2	A3	A4
A10VSO 18	164	204	349	399	164	204	349	399	184	229	374	424	217	267	412	462	275	338	483	533	275	350	495	554
A10VSO 28					164	204	368,5	410	184	229	393,5	435	217	267	431,5	473	275	338	502,5	544	275	350	514	556
A10VSO 45									184	229	413	453	217	267	451	491	275	338	522	562	275	350	534	574
A10VSO 71													217	267	484	524	275	338	555	595	275	350	567	609
A10VSO 100																	275	338	613	664	275	350	625	679
A10VSO 140																					275	350	625	688

Cubos para el arrastre

Cubos para la combinación de bombas simples o la combinación de SYDFE con otras bombas. Tener en cuenta, que la bomba anexa tiene un eje dentado SAE J744 con el diámetro indicado.

Para las bombas anexas listadas en la tabla rigen las siguientes condiciones:
- SYDFE y A10VSO con eje S o R
- Bomba a engranajes con dentado interior PGH con eje R, brida U2, ver catálogo 10223
- Bomba a engranajes con dentado interior PGF3 con eje J, brida U2, ver catálogo 10213
- Bomba a engranajes con dentado exterior AZPF con eje R, tapa frontal R, ver catálogo 10089

Asimismo, tener en cuenta que el arrastre de la bomba principal y de la brida de la bomba anexa (ver los datos para el pedido en la página 2) sean iguales. Verificar en el catálogo actual de la bomba de engranajes, que los extremos de eje tengan la medida indicada.

Bomba principal SYDFE o A10VSO...						**Bomba anexa**	
TN18	**TN28**	**TN45**	**TN71**	**TN100**	**TN140**	**Ø eje**	**Tipo de bomba** (ejemplo)
R902436099	**R902436199**	**R902436100**	**R902436200**	**R902436201**	**R902436202**	3/4" 19-4 (SAE A-B)	SYDFE-2X, A10VSO..31 TN018 eje S
	R902436098	**R902436084**	**R902436083**	**R902436101**	**R902436102**	7/8" 22-4 (SAE B)	SYDFE-2X, A10VSO..31 TN028 eje R PGF3
		R902436103	**R902436104**	**R902436105**	**R902436204**	1" 25-4 (SAE B-B)	SYDFE-2X, A10VSO..31 TN045 eje R PGH4
			R902436085	**R902436086**	**R902436106**	1 1/4" 32-4 (SAE C)	SYDFE-2X, A10VSO..31 TN071 eje R
				R910943565	**R910943555**	1 1/2" 38-4 (SAE C-C)	SYDFE-2X, A10VSO..31 TN0100 eje S PGH5
					R910932172	1 3/4" 44-4 (SAE D)	SYDFE-2X, A10VSO..31 TN140 eje S
R910943528	**R910986299**	**R910943529**	**R910943545**	**R910943560**	**R910943551**	5/8" 16-4 (SAE A)	1PF2G2, PGF2, PGH2, PGH3, AZPF

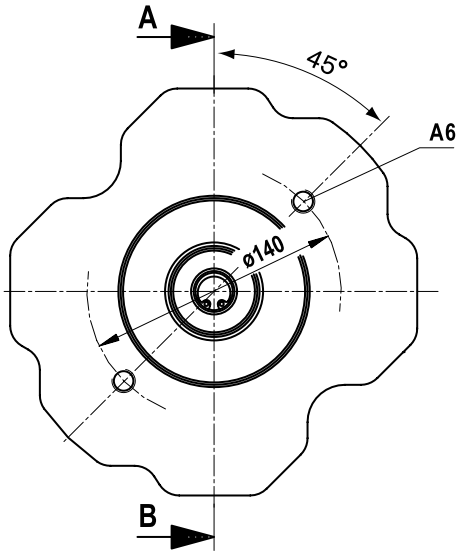
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KD3

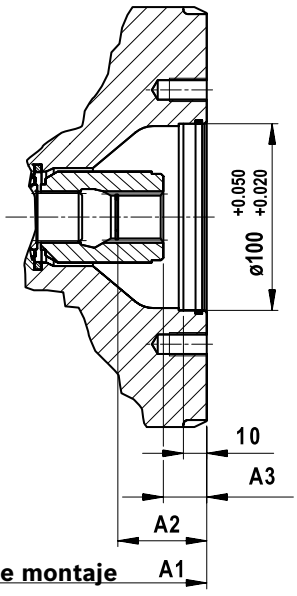
Brida ISO 100, 2 agujeros para el montaje de
- SYDFE.-2X (TN28 y TN45, brida A)
- A10VSO..31 (TN28 y TN45, brida A, ver catálogo 92711)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

Vista en planta

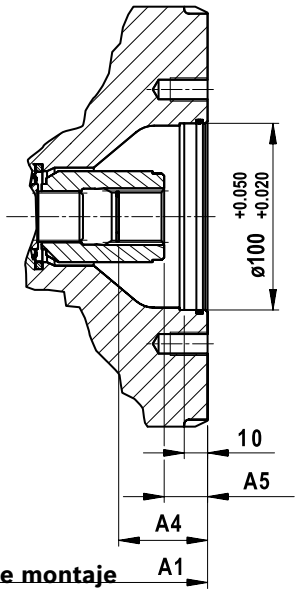


Cubo 7/8"



hasta superficie de montaje de la bomba

Cubo 1"



hasta superficie de montaje de la bomba

TN	A1	A2	A3	A4	A5	A6
28	204	41,7	17,8	–	–	M12; 15 pasante
45	229	41,7	17,9	46,7	18,4	M12; 14 pasante
71	267	44,1	20,3	49,1	20,8	M12; 20 prof.
100	338	41	17,6	45,9	18,2	M12; 20 prof.
140	350	41,1	18	45,9	18,3	M12; 20 prof.

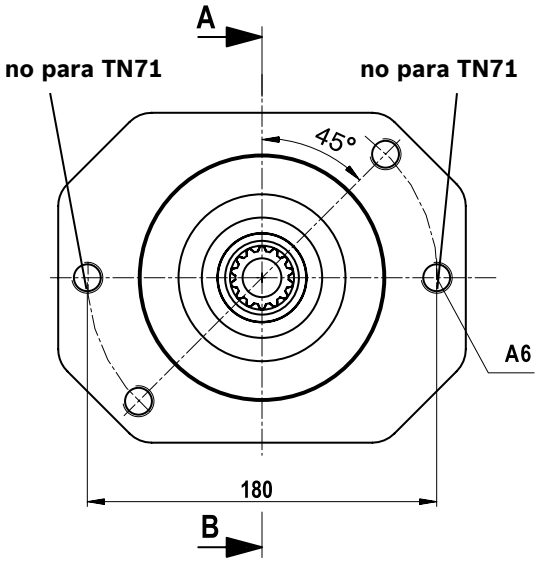
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KD5

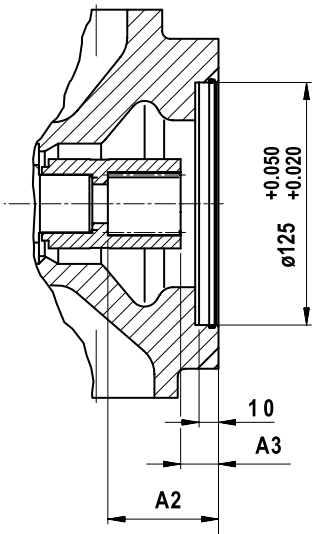
Brida ISO 125, 2 agujeros para el montaje de
- SYDFE.-2X (TN71 y TN100, brida A)
- A10VSO..31 (TN71 y TN100, brida A, ver catálogo 92711)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

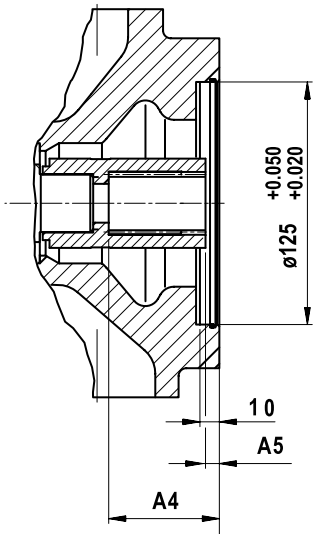
Vista en planta



Cubo 1 1/4"



Cubo 1 1/2"



TN	A1	A2	A3	A4	A5	A6
71	267	58,6	21,8	–	–	M16; 20 pasante
100	338	56,4	19,5	63,9	7,9	M16; 20 prof.
140	350	55,4	17,4	73,3	7,9	M16; 24 prof.

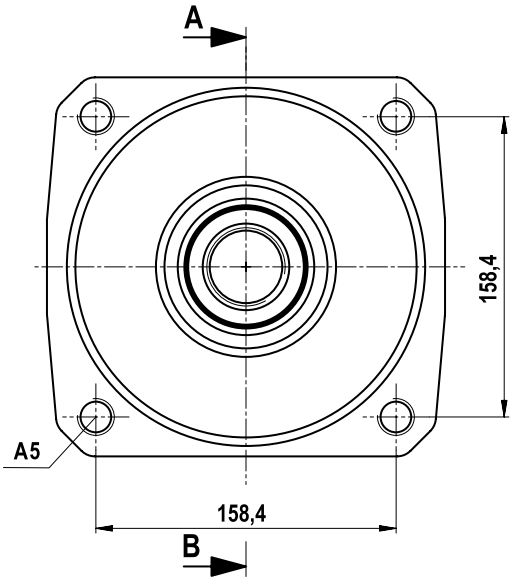
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KD7

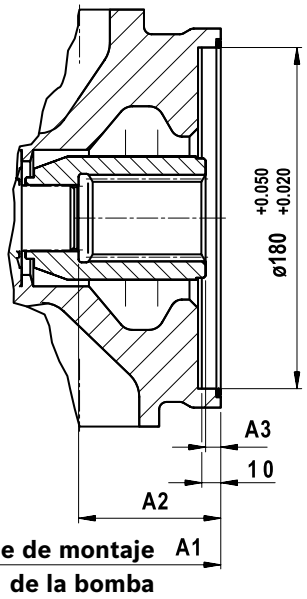
Brida ISO 180, 4 agujeros para el montaje de
- SYDFE.-2X (TN140, brida)
- A10VSO..31 (TN140, brida B, ver catálogo 92711)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

Vista en planta



Cubo 1 3/4"



TN	A1	A2	A3	A5
140	350	75	8	M16; 22 pasante

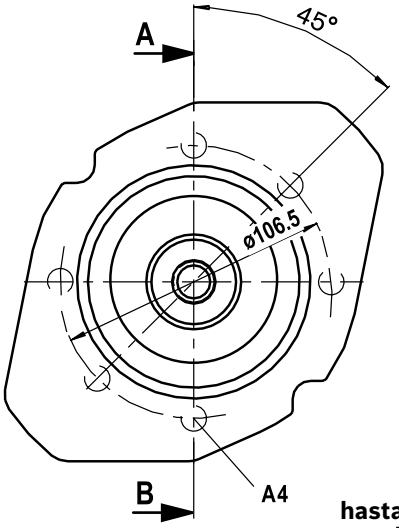
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KC1

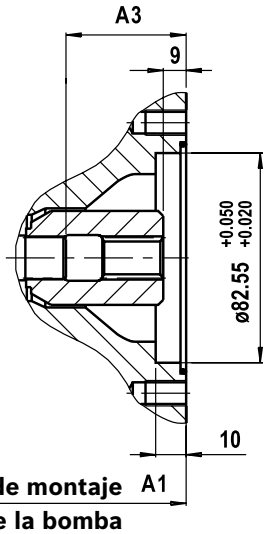
Brida SAE 82-2 (SAE A, 2 agujeros) para montaje de
- SYDFE.-2X (TN18, brida C)
- A10VSO..31 (TN18, brida C, ver catálogo 92711)
- PGF2 (eje J, brida U2, ver catálogo 10213)
- PGH2 y PGH3 (eje R, brida U2, ver catálogo 10223)
- AZPF (eje R, tapa frontal R, ver catálogo 10089)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

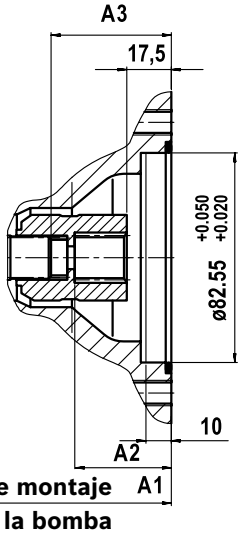
Vista en planta



Cubo 5/8"



Cubo 3/4"



TN	A1	A2	A3	A4
18	182	40	43	M10; 14,5 prof.
28	204	39	47	M10; 16 prof.
45	229	40,5	53	M10; 16 prof.
71	267	40	61	M10; 20 prof.
100	338	40	65	M10; 20 prof.
140	350	41	77	M10; 17 prof.

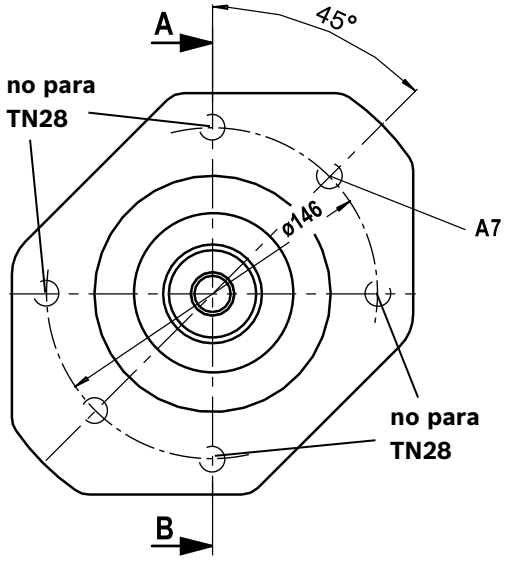
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KC3

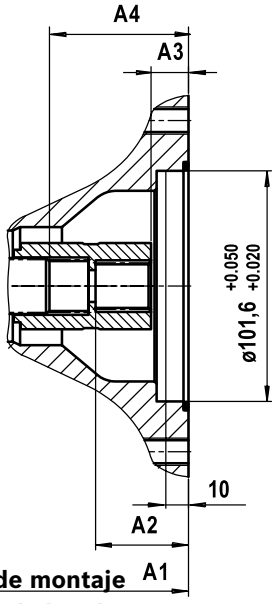
Brida SAE 101-2 (SAE B, 2 agujeros) para montaje de
- SYDFE.-2X (TN28 y TN45, brida C)
- A10VO..31 (TN28 y TN45, brida C, ver catálogo 92701)
- PGF3 (eje J, brida U2, ver catálogo 10213)
- PGH4 (eje R, brida U2, ver catálogo 10223)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

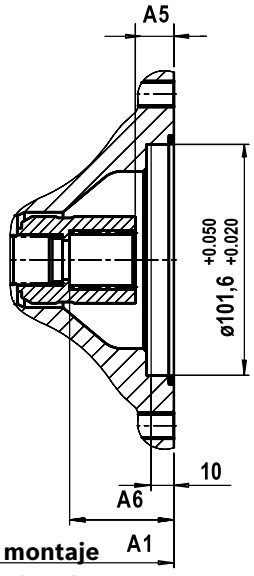
Vista en planta



Cubo 7/8"



Cubo 1"



TN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
28	204	43	16,5	47	–		M12; 15 prof.
45	229	42	16,5	53	18,4	46,7	M12; 18 prof.
71	267	43	16,5	61	20,8	49,1	M12; 20 prof.
100	338	41	16,5	65	10,5	65	M12; 20 prof.
140	350	44	16,5	77	18,3	45,9	M12; 20 prof.

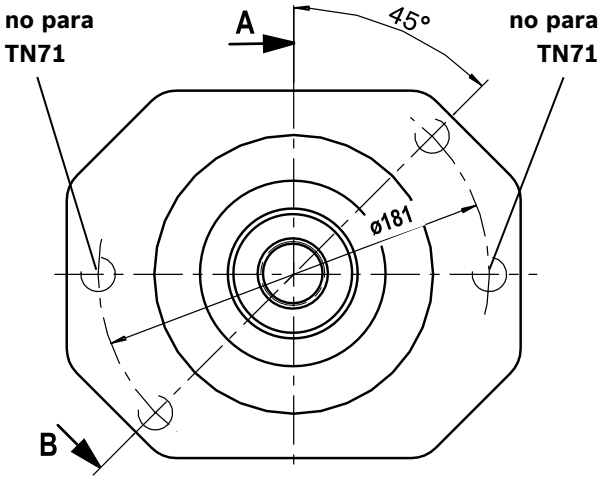
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KC5

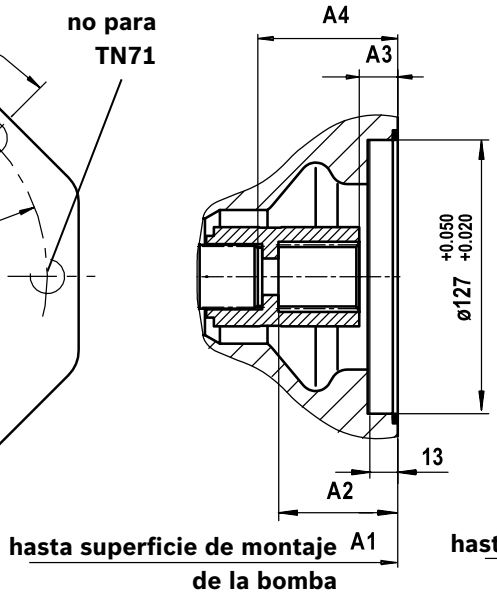
Brida SAE 127-2 (SAE C, 2 agujeros) para montaje de
- SYDFE.-2X (TN71 y TN100, brida C)
- A10VO..31 (TN71 y TN100, brida C, ver catálogo 92701)
- PGH5 (eje R, brida U2, ver catálogo 10223)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

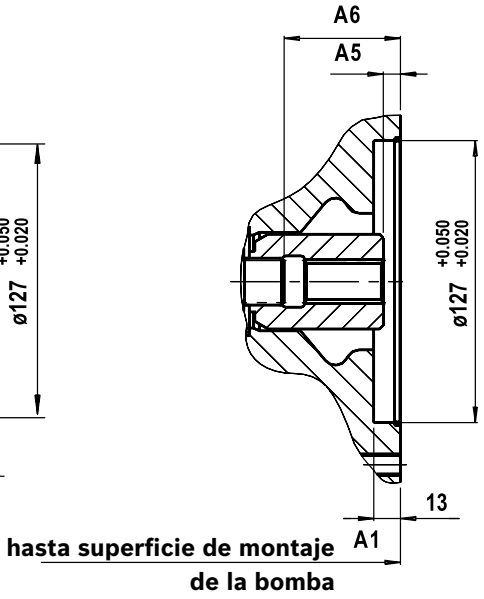
Vista en planta



Cubo 1 1/4"



Cubo 1 1/2"



TN	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7
71	267	55,5	17,9	61	–	–	M16; 18 prof.
100	338	57	17,9	65	8	65	M16; 25 prof.
140	350	60	17,9	77	9	77,3	M16; 32 prof.

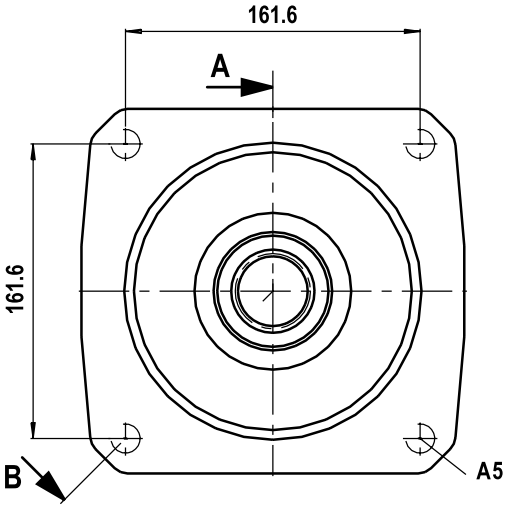
Dimensiones: Arrastres
(medidas en mm)

KC6

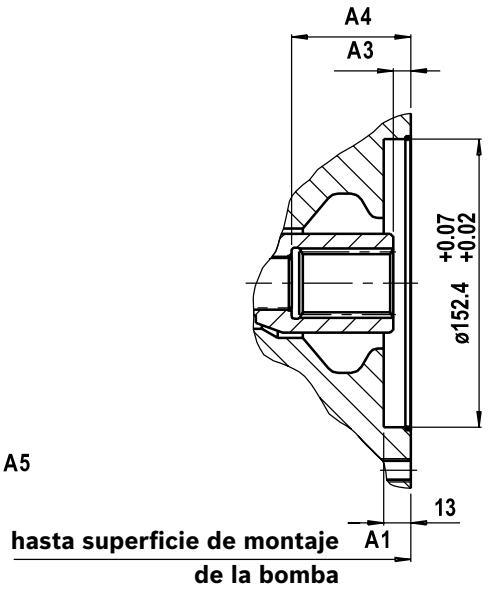
Brida SAE 152-4 (SAE D, 4 agujeros) para montaje de
- SYDFE.-2X (TN140, brida D)
- A10VO..31 (TN140, brida D, ver catálogo 92701)

Representación en corte con ejemplos para cubos
(número de pedido para cubos, ver página 31)

Vista en planta



Cubo 1 3/4"



TN	A1	A3	A4	A5
140	350	10,5	77	M16; 24 prof.

Acoplamientos elastogiratorios para el montaje en un motor eléctrico normalizado

Motor		SYDFE.-2X		
Tamaño constructivo/ Identificación	**Diámetro de eje**	**TN18 Eje S, 3/4"**	**TN28 Eje S o R, 7/8"**	**TN45 Eje S o R, 1"**
100/0 112/0	28		**R901038012**	**R901038017**
132/0	38	**R900704699**	**R901012344**	**R900772898**
160/0	42	**R900726977**	**R900991864**	**R900994283**
180/0	48		**R900032918**	**R900062159**
200/0	55		**R901038026**	**R901038025**
225/0	60		**R900750847**	**R901066409**
250/0	65			**R900988348**

Motor		SYDFE.-2X		
Tamaño constructivo/ Identificación	**Diámetro de eje**	**TN71 Eje S o R, 1 1/4"**	**TN100 Eje S, 1 1/2"**	**TN140 Eje S, 1 3/4"**
160/0	**42**	**R900228413**		
180/0	**48**	**R900240468**	**R900242567**	
200/0	**55**	**R901038021**	**R901104689**	**R901038048**
225/0	**60**	**R900228375**	**R901050508**	**R900988121**
250/0	**65**	**R900986404**	**R901046864**	**R900708084**
280/0	**75**	**R900218487**	**R901055216**	**R901052451**
315/0	**80**		**R901046894** [1)]	**R901041730** [1)]
315/1	**80**			**R901046885**

[1)] Hasta 40 °C

Indicaciones de proyecto

- Apantallar siempre los conductores de valor nominal y real.
- Las distancias hasta los cables de antenas y/o equipos radioeléctricos deben ser como mínimo de 1 m.
- No colocar los conductores de señal en las proximidades de cables conductores de potencia.
- Avisos complementarios sobre el sistema de regulación SYDFE puede encontrarlas en las instrucciones de servicio (ver sección “Más informaciones para este sistema de regulación” en esta página).

Más informaciones para este sistema de regulación

▶ Instrucciones de servicio para SY(H)DFE1	30011-B
▶ Instrucciones de servicio para SY(H)DFEE	30012-B
▶ Instrucciones de servicio para SY(H)DFEC	30027-B
▶ Instrucciones de servicio para SY(H)DFED	30017-B
▶ Instrucciones de servicio para SY(H)DFEn	30014-B
▶ Catálogo para bombas variables a pistones axiales A10VSO../31	92711
▶ Catálogo para electrónica de mando externa VT 5041-3X para SYDFE1	30242
▶ Catálogo para válvula piloto VT-DFP.-2X	29016
▶ Catálogo para válvula precompresora de bombas SYDZ 0001-1X	29255
▶ Catálogo para sensor del ángulo de basculamiento VT-SWA-1-1X	30268
▶ Catálogo para transductor de presión HM 20-2X	30272
▶ Instrucciones de servicio para aparato de pruebas VT-PDFE	29689-B

Se puede encontrar información actual en Internet en las direcciones http://www.boschrexroth.com/sydfe (inglés) o http://www.boschrexroth.de/sydfe (alemán).

Bosch Rexroth AG
Hydraulics
Zum Eisengießer 1
97816 Lohr am Main, Germany
Teléfono +49 (0) 93 52 / 18-0
documentation@boschrexroth.de
www.boschrexroth.de

© Todos los derechos reservados por Bosch Rexroth AG, también para solicitudes de derecho protegido. Nos reservamos la capacidad dispositiva, como los derechos de reproducción y tramitación.
Los datos indicados sirven solo para describir el producto. De nuestras especificaciones no puede derivarse ninguna declaración sobre una cierta composición o idoneidad para un fin determinado. Las especificaciones no eximen al usuario de las propias evaluaciones y verificaciones.
Debe tenerse en cuenta que nuestros productos están sometidos a un proceso natural de desgaste y envejecimiento.

Bosch Rexroth AG, RS 30030, edición: 2014-12